
النفيس
2025
جزء 2
إختبارات السنوات السابقة
الأحياء
المراجعة النهائية
الصف 3 الثانوى
أ.د / محمد زكى حماده
Watermarkly





ورقة النفيس الإمتحانية

فى الأحياء

للثانوية العامة

امتحانات مصر السابقـة

والاجابات النموذجية



تنويه

لقد تم تنقيح
الاختبارات والامتحانات الرسمية
من ما تم حذفه أو تعديله
بالمنهج هذا العام



الاختبار التجريبى للوزارة ٢٠٢٣

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١ ما أهمية التبرعم لفطر الخميرة ؟

أ. إنتاج أفراد جديدة مختلفة فى الحجم
ب. إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة
ج. إنتاج أعداد كبيرة من أفراد نفس النوع
د. إنتاج أفراد أكثر ملائمة لظروف البيئة

٢ ما الذى يُميز التكاثر فى سمكة البلطى عن التكاثر فى الأرانب ؟

أ. مكان التكوين الجنينى
ب. نوع الانقسام الخاص بتكوين الأمشاج
ج. حجم البويضات أصغر
د. تنوع الصفات الوراثية

٣ أى من الخلايا التالية لا يُمكنها إنتاج البروتينات ؟

أ. خلايا الدم الحمراء
ب. الخلايا العصبية
ج. خلايا الدم البيضاء
د. الخلايا الصارية

٤ أى من الأدوات التالية يُمكن استخدامها فى استنساخ قطع DNA بواسطة إنزيم واحد فقط ؟

أ. الفاج
ب. البلازميدات
ج. جهاز PCR
د. جزئ mRNA

٥ حالة المهق تنتج من حدوث طفرة جينية فى جين إنتاج إنزيم التيروزنيز الذى يبنى صبغ الميلانين، ما التقنية التى يُمكن استخدامها لعلاج جين أمهق فى مرحلة مبكرة من تكوينه الجنينى ؟

أ. حقن خلايا الأم بإنزيم التيروزينيز Tyrosinase
ب. إدخال جين بناء صبغ الميلانين فى خلايا الجنين
ج. إدخال mRNA لإنتاج إنزيم التيروزينيز فى خلايا الجنين
د. حقن خلايا الجنين بصبغ الميلانين

٦ أى مما يلى يصف قناة فالوب عند امرأة طبيعية ؟

أ. أهداب القناة تتحرك تجاه المبيض
ب. نهاية القناة أكثر اتساعًا عن بدايتها
ج. بداية القناة ملتصقة بالمبيض
د. أهداب القناة تتحرك تجاه الرحم

٧ ما الحالة التى يُمكن علاجها باستخدام تقنية أطفال الأنابيب ؟

أ. غياب الأهداب من قناة فالوب
ب. استئصال رحم الأم
ج. وصول الأم لسن توقف الطمث
د. استئصال المبيضين

٨ أى المراحل التالية من النمو الجنينى يحدث خلالها أكبر معدل لتضاعف DNA فى خلايا الجنين ؟

(أ)

(ب)

(ج)

(د)




٩ أى مما يأتى يصف جينوم البكتريوفاج ؟

أ. جزئ DNA ورأس الغلاف البروتينى — ب. جزئ DNA فقط

ج. رأس وذيل الغلاف البروتينى — د. جزئ DNA وذيل الغلاف البروتينى

---

١٠ أى الكائنات التالية إذا تم استخدام تقنية حيود أشعة (X) خلال مادته الوراثية يعطى النتائج التالية ؟

أ. بكتريوفاج — ب. بكتريا أيشيرشيا كولاى

ج. فيروس شلل الأطفال — د. بكتريا الالتهاب الرئوى سلالة (S)

---

١١ ادرس الرسم التخطيطى للتكاثر اللاجنسى فى نوعين مختلفين من الكائنات الحية ثم استنتج : ما الذى يميز الفرد الجديد (س) عن الفرد الجديد (ص) ؟

(س): كائن عديد الخلايا ← خلية وحيدة ذات جدار سميك ← فرد جديد عديد الخلايا

(ص): كائن عديد الخلايا ← خلية مشيجية واحدة ← فرد جديد عديد الخلايا

أ. يُشبه الفرد الأبوى تمامًا — ب. يختلف فى صفاته عن الفرد الأبوى

ج. لديه نصف عدد صبغيات الفرد الأبوى

د. يختلف فى الجنس عن الفرد الأبوى

---

١٢ ما التلف الذى يمكن إصلاحه باستخدام إنزيمات إصلاح عيوب DNA ؟

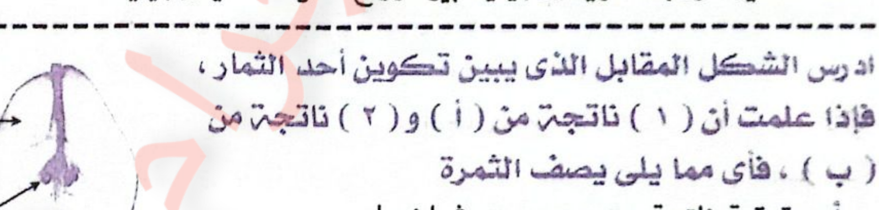
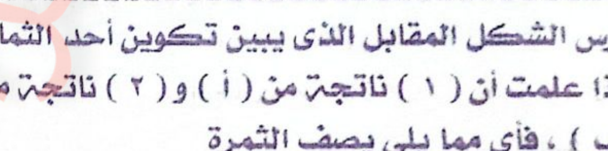
أ. تلف فى قاعدة بيورينية فى أحد درجات سلم DNA — ب. إزالة أحد درجات سلم DNA

ج. تلف فى أحد جينات فيروس الأنفلونزا

د. تكسير الروابط الهيدروجينية بين أزواج القواعد النيتروجينية

---

١٣ ادرس الشكل المقابل الذى يبين تكوين أحد الثمار ، فإذا علمت أن (١) ناتجة من (أ) و (٢) ناتجة من (ب) ، فأى مما يلى يصف الثمرة

أ. حقيقية ناتجة عن عدم حدوث إخصاب

ب. كاذبة ناتجة عن حدوث إخصاب

ج. حقيقية ناتجة عن حدوث إخصاب — د. كاذبة ناتجة عن عدم حدوث إخصاب

---

١٤ ما السبب فى اختلاف أعداد نسل دودة الفاشيولا التى تصيب كبد الإنسان عن أعداد أفراد نسل دودة الأرض فى أنفاق التربة الزراعية ؟

أ. طبيعة الحياة — ب. الرعاية الأبوية — ج. طول العمر — د. طريقة الحركة

---

١٥ الرسم يُمثل أحد اللييفات العضلية الهيكلية ، كم عدد المناطق المضيئة الكاملة التى تظهر فى الرسم ؟

Z Z Z Z Z

أ. ٣ — ب. ٤ — ج. ٥ — د. ٦

---

١٦ أى مما يلى يصف التغيرات التى يُمكن أن تحدث فى عضلة ذراع لشخص ما يحمل حقيبة ثقيلة ويصعد السلم ؟

أ. زيادة كمية ATP فى خلايا العضلة — ب. نقص كمية الجليكوجين المخزنة فى خلايا العضلة

جـ. نقص أيونات الكالسيوم اللازمة لتكوين الروابط المستعرضة — د. نقص كمية الناقل العصبى

١٧ الرسم يوضح أحد الألياف العضلية، ما الذي يدل عليه الرسم

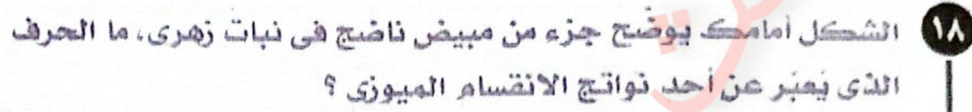
أ. انقباض مع عدم حدوث حركة عند المفصل

ب. انبساط مع عدم حدوث حركة عند المفصل

ج. انقباض مع وجود حركة طبيعية عند المفصل   د. حالة استقطاب مع عدم وجود حركة عند المفصل

---

١٨ الشكل أمامك يوضح جزء من مبيض ناضج فى نبات زهرى، ما الحرف الذى يعبر عن أحد نواتج الانقسام الميوزى ؟



أ. A   ب. B   ج. C   د. D

---

١٩ أى من الكائنات التالية ينتج أمشاجه الأنثوية بالانقسام الميتوزى ؟

أ. نجم البحر وحشرة المن   ب. الفوجير ونجم البحر

ج. الفوجير وطفيل الملاريا   د. ملكة النحل وحشرة المن

---

٢٠ ادرس الرسم التخطيطى الذى يوضح نشاط أحد الغدد الصماء فى الإنسان ثم استنتج: ما العامل الذى يؤثر على نشاط هذه الغدة المبين بالرسم التخطيطى

(س) ← الأمعاء الدقيقة ← زيادة السكريات الأحادية بالدم

أ. توفر اليود فى الغذاء   ب. توفر الكالسيوم فى الغذاء

ج. انخفاض مستوى الكالسيوم فى الدم   د. ارتفاع معدل الأيض الأساسى

---

٢١ ادرس الجدول الذى يوضح الآليات المناعية الثلاثة س ، ص ، ع التى تحدث فى خلايا نباتية ثم حدد، ما الترتيب الصحيح لكل من الآليات الثلاثة س ، ص ، ع ؟

المادة	قبل الإصابة	بعد الإصابة	الهدف منها
س	✓	✓	التحفيز
ص	×	✓	إبطال السموم
ع	✓	✓	تثبيط النمو

أ. مستقبلات - بروتينات مضادة للميكروبات - جليكوزيدات

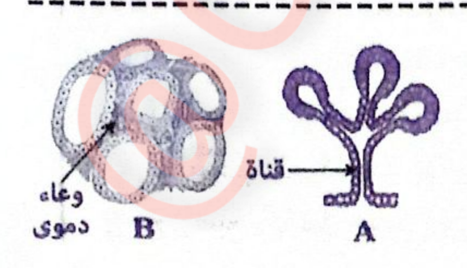
ب. جليكوزيدات - بروتينات مضادة للميكروبات - مستقبلات

ج. بروتينات مضادة للميكروبات - جليكوزيدات - مستقبلات

د. مستقبلات - جليكوزيدات - بروتينات مضادة للميكروبات

---

٢٢ يوضح الرسم نوعان مختلفان من الخلايا الغدية فى جسم الإنسان ، ما الذى يميز الغدة A عن الغدة B ؟

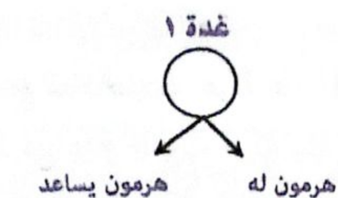


أ. تُفرز هرمونات   ب. تتحكم فى مستوى سكر الدم

ج. تتحكم فى معدل الأيض   د. تُفرز إنزيمات هاضمة



٢٣ **ادرس الرسم التخطيطى ثم استنتج أى مما يلى يميز خلايا الغدة (١) عن خلايا الغدة (٢) ؟**



غدة ٢

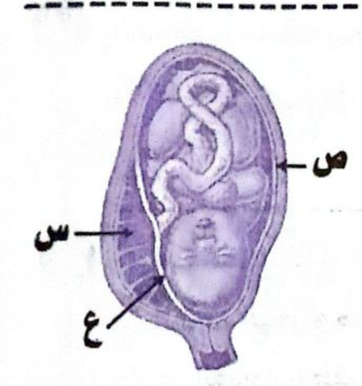
هرمون يُفرز قبل الولادة مباشرة

أ. لا قنوية دائمة　　　　ب. عصبية مفرزة

ج. لا قنوية مؤقتة　　　　د. قنوية دائمة

---

٢٤ **لاحظ الصورة التى توضح جنين إنسان داخل رحم الأم. تعرف على التراكيب [س ، ص ، ع] ثم استنتج : فى أى مراحل نمو الجنين ينفصل التركيب (س) عن جدار الرحم**



أ. الشهر الثالث للمرحلة الثالثة

ب. الشهر الثالث للمرحلة الثانية

ج. الشهر الثانى للمرحلة الثالثة　　　　د. الشهر الثانى للمرحلة الثانية

---

٢٥ **ادرس الرسم المقابل الذى يوضح صورتين من جزيئات DNA (١) ، (٢) ، والأسهم تُشير إلى مناطق حدوث نفس العملية الحيوية ثم استنتج : ما الفرق بين العملية فى كل من (١) ، (٢) ؟**

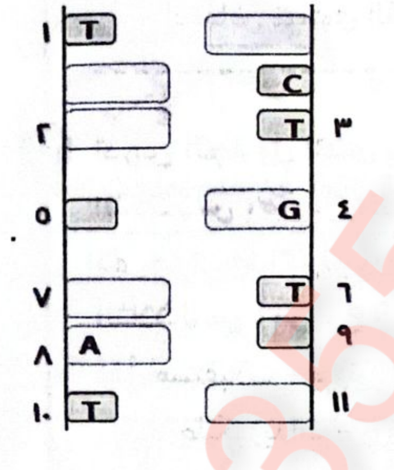
(١)　(٢)

أ. الناتج النهائى للعملية　　　　ب. نوع الإنزيمات المستخدمة

ج. الغرض من العملية　　　　د. نقطة بدء العملية

---

٢٦ **أمامك قطعة من جزئ DNA ، أى الاستبدالات التالية تؤدى لحدوث عيب فى DNA ؟**



أ. النيوكليوتيدة ٤ بدلا من ٢　　　　ب. النيوكليوتيدة ٢ بدلا من ١١

ج. النيوكليوتيدة ١١ بدلا من ٨　　　　د. النيوكليوتيدة ٨ بدلا من ٧

---

٢٧ **حدث تلقيح ذاتى لنبات فراولة صغير الثمار فأنتج نباتات كبيرة الثمار. ما سبب حدوث هذه الحالة ؟**

أ. انعزال الجينات فى الانقسام الميوزى

ب. حدوث تغير فى مكان الجين الحجم على الكروموسوم ١١

ج. انعزال الجينات فى الانقسام الميتوزى

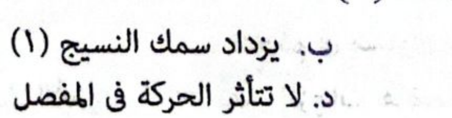
د. عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير

---

٢٨ **ادرس الرسم الذى يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان ثم استنتج : ما النتيجة المتوقعة عند غياب المادة (٢) ؟**

١　٢　٣　٤　٥　٦

أ. تصعب الحركة عند المفصل　　　　ب. يزداد سمك النسيج (١)



ج. يصبح المفصل عديم الحركة　　　　د. لا تتأثر الحركة فى المفصل





٢٩ افحص الصورة التى توضح تكوين أجنة داخل رحم أنثى، حدد ما عدد البويضات والحيوانات المنوية التى شاركت فى تكوين هذه الحالة على الترتيب ؟

أ. ١ - ١ ب. ١ - ٢ ج. ٢ - ٢ د. ٢

---

٣٠ أى من الخصائص التالية تميز rRNA عن كل من tRNA و mRNA فى حقيقيات النواة

أ. مكان نسخه ب. وجود عديد النسخ من جيناته

ج. موقع أداء وظيفته د. وحدات بناؤه

---

٣١ إذا حدث الطمث عند سيدة فى اليوم الأول من الشهر وأرادت هذه السيدة استخدام أقراص منع الحمل، ما اليوم من ذلك الشهر الذى يُمكن أن تبدأ فيه استخدام أقراص منع الحمل ؟

أ. الأول ب. الخامس ج. السابع د. الرابع عشر

---

٣٢ ما الذى يميز إنزيم بلمرة RNA عن إنزيم بلمرة DNA ؟

أ. نوع القواعد البيورينية فى نيوكليوتيدات الشريط الجديد

ب. اتجاه إضافة النيوكليوتيدات فى الشريط الجديد

ج. نوع السكر فى نيوكليوتيدات الشريط الجديد د. وجود أكثر من نوع من الإنزيم فى أوليات النواة

---

٣٣ أى من الوسائل المناعية التالية تسبق الوسيلة الأخرى فى الحدوث ؟

أ. زيادة أعداد المستقبلات - تكوين جدار الخلية ب. ترسيب الأصماغ - تغلظ بشرة الساق بالكيوتين

ج. تغلظ الجدار الخلوى باللجنين - إنتاج البروتينات المضادة للميكروبات

د. إنتاج إنزيمات نزع السُمية - انتفاخ الجدار الخلوى

خلية ليمفاوية — ارتباط ١ — خلية مصابة — تموت

خلية ليمفاوية — ارتباط ٢ — خلية ليمفاوية — يتوقف عمل الخلية

٣٤ ادرس الرسم الذى يوضح دور نوعين من الخلايا الليمفاوية ثم استنتج : ما المواد التى تم إنتاجها فى ١ ، ٢ ؟

أ. متممات وانترلوكينات ب. سموم ليمفاوية وليمفوكينات

ج. انترلوكينات ومتممات د. بيرفورين وسيتوكينات

---

٣٥ عند إجراء تحليل دم لشخص ما تبين وجود نوع من البكتريا فى عينة الدم، أى الخلايا المناعية مسئولة عن حماية هذا الشخص ؟

أ. الخلايا القاتلة الطبيعية ب. الخلايا البائية البلازمية

ج. الخلايا التائية الذاكرة د. الخلايا التائية السامة



٣٦ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة من نموه

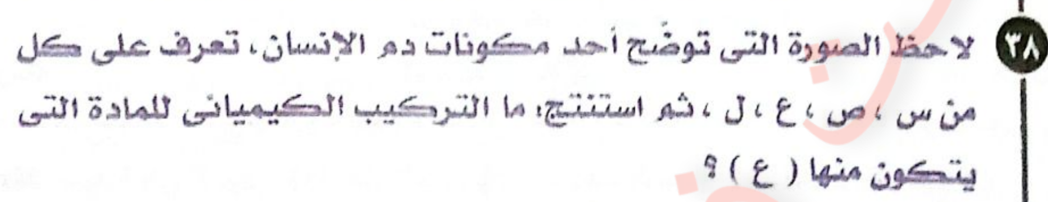
أ. تكوين ثمار بدون بذور ب. ذبول الثمار

ج. توقف النمو الخضرى د. ذبول النبات وموته



٣٧ يتناول شخص كمية كبيرة من المواد الكربوهيدراتية فى وجباته الغذائية. ما النتيجة المترتبة على تناوله هذه الكميات ؟

أ. ترسيب الدهون فى خلايا الكبد
ب. تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز
ج. إصابة الشخص بالنحافة
د. نقص الدهون فى خلايا العضلات



٣٨ لاحظ الصورة التى توضح أحد مكونات دم الإنسان، تعرف على كل من س ، ص ، ع ، ل ، ثم استنتج: ما التركيب الكيميائى للمادة التى يتكون منها (ع) ؟

أ. الكبريت
ب. سكريات
ج. بروتينات
د. سترويدات

---

٣٩ ما النتيجة المترتبة على استئصال الطحال ؟

أ. نقص عدد خلايا الذاكرة فى الدم
ب. زيادة عدد كرات الدم الحمراء المسنة بالدم
ج. عدم القدرة على إنتاج أجسام مضادة
د. عدم قدرة الغدة التيموسية على تمايز الخلايا الليمفاوية

---

٤٠ أى المواد التالية لا تلعب دورًا فى شفاء خلايا الكبد من فيروس (C) ؟

أ. الانترفيرونات
ب. الهيستامين
ج. السموم الليمفاوية
د. الأجسام المضادة

---

٤١ أى من الاستجابات المناعية التالية لا يدل تكوينه عند الإصابة على نوع مسبب المرض ؟

أ. الأجسام المضادة
ب. الانترفيرونات
ج. البائية البلازمية
د. التائية السامة

---

٤٢ أى من المواد التالية لا تُعتبر من مكونات خط الدفاع الثالث فى جسم الإنسان ؟

أ. السيتوكينات
ب. الانترلوكينات
ج. الانترفيرونات
د. الليمفوكينات

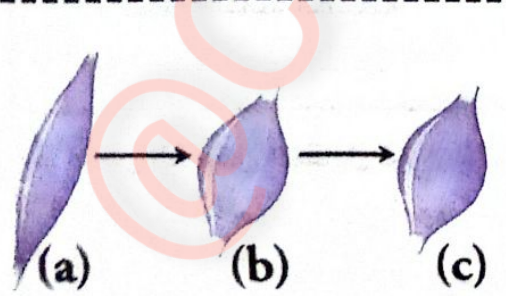
---

٤٣ ما وجه الاختلاف بين الزهرتين (أ ، ب) ؟

أ. نوع التلقيح
ب. جنس الزهرة
ج. عدد أكياس اللقاح
د. عدد البويضات

---

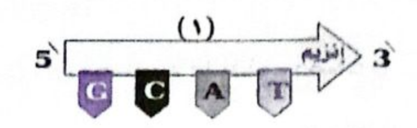
٤٤ أمامك ثلاثة صور لعضلة أثناء نشاط ما ، حدد ما سبب عدم تغير حالة العضلة فى الفترة من (b) إلى (c) ؟

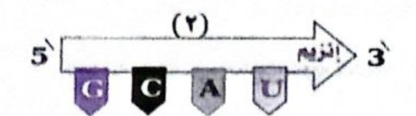


أ. انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين
ب. تراكم حمض اللاكتيك
جـ. تزايد إنتاج جزيئات ATP
د. عدم وصول قدر كاف للعضلة من O_2



٤٥ ادرس الرسم الذى يوضح عمليتان تحدثان داخل خلايا الكائنات الحية ثم استنتج :

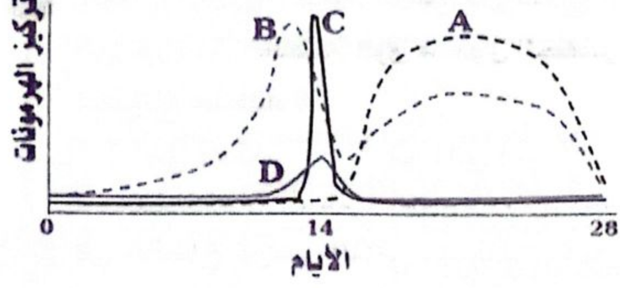




أين تحدث العمليتان (١) ، (٢) المبينتان بالرسم داخل خلايا الكائنات الحية ؟

....

٤٦ ادرس الرسم الذى يوضح التغيرات فى تركيز هرمونات A ، B ، C ، D أثناء دورة الطمث لأنثى إنسان :



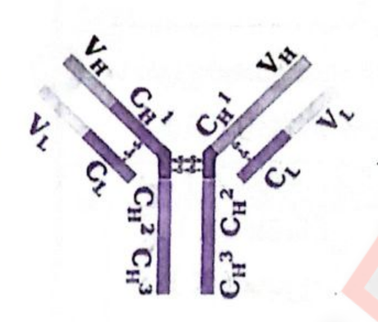
❶ **كيف يؤثر التغير فى تركيز الهرمون (B) على التغير فى تركيز الهرمون (C) خلال أيام ١٠ - ١٢ من الدورة ؟**

....

❷ **متى تؤثر الزيادة الواضحة فى تركيز الهرمون (C) يوم ١٣ من الدورة على نشاط المبيض ؟ فسّر إجابتك**

....

٤٧ ادرس الرسم المقابل ثم أجب عما يأتى :



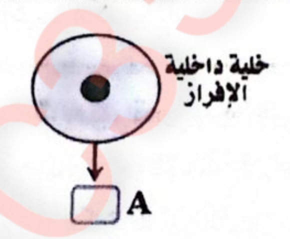
❶ **ما الروابط الكيميائية الموجودة فى المنطقة V_H ؟**

....

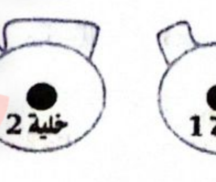
❷ **ما نوع وحدات البناء التى تشارك فى تكوين الروابط الكبريتيدية الثنائية بين السلسلتين الثقيلتين ؟**

....

٤٨ ادرس الرسم التخطيطى ثم أجب :

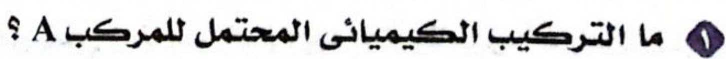








❶ **ما التركيب الكيميائى المحتمل للمركب A ؟**



❷ **أى من الخلايا الثلاثة قد يقوم بإفراز هرمون عند وصول المركب A إليه. فسّر إجابتك**

....

خلية 1

ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ صخر ربع محتوياته معدن مكسره محاري نتج عن تصلد لافا أثناء تصاعد غازات . استنتج نوع الصخر واسمه .

أ. قاعدي / بازلت. ب. متوسط أنديزيت. ج. حمضي / بيومس. د. فوق قاعدي / كوماتيت.

---

٢ ما هو النظام البلوري الذي يختلف عن النظام المكعبي في عدد المحاور ؟

أ. الثلاثي. ب. أحادي الميل. ج. الرباعي. د. المعيني القائم.

---

٣ طبقات صخرية أفقية ترتفع عن سطح البحر بمقدار ١٥م بها فاصل مائل حدثت هزة أرضية أدت الى حركة الكتلة فوق مستوى الكسر وأصبحت على ارتفاع ١٠م عن سطح البحر ، ما التركيب المتوقع حدوثه ؟

أ. فالق معكوس ب. فالق دسر ج. فالق عادي د. فالق ذو حركة أفقية

---

٤ فى القطاع الرأسى التالي : استنتج ما نوع التركيبين الجيولوجيين (١) ، (٢) ، وما نوع القوى المسببة لكل منهما ؟

(١)
(٢)

أ. (١) فالق عادي , (٢) فالق معكوس - قوى شد / قوى ضغط.
ب. (١) فالق معكوس , (٢) فالق معكوس - قوى ضغط.
ج. (١) فالق معكوس , (٢) فالق عادي - قوى ضغط / قوى شد.
د. (١) فالق عادي , (٢) فالق عادي - قوى شد.

---

٥ ما أنواع أسطح عدم التوافق في القطاع التالي ؟



أ. (X) زاوي , (Z) انقطاعي , (W) متباين.
ب. (X) زاوي , (Z) متباين , (W) انقطاعي.
ج. (X) انقطاعي , (Z) زاوي , (W) متباين.
د. (X) متباين , (Z) انقطاعي , (W) زاوي.

---

٦ أي الاختيارات التالية تدل على عدم اعتبار الفحم معدناً ؟

أ. التركيب الكيميائي. ب. النظام البلوري. ج. الأهمية الاقتصادية. د. الحالة الفيزيائية.

---

٧ ماذا يحدث عند تعرض صخر ناري جوفي غني بعناصر الصوديوم والبوتاسيوم لعوامل التجوية في منطقة صحراوية قاحلة ؟

أ. تنفصل مكوناته الى معادن الفلسبار والبيوتيت والكوارتز .
ب. تتحلل مكوناته الى معادن سليكات الألومنيوم المائية والطفل والكوارتز.
ج. تنفصل مكوناته الى معادن الأمفيبول والبيروكسين والكوارتز.
د. تتحلل مكوناته الى معادن الكاولينايت والطين وأكسيد الحديد.

٨ افحص الصورة التي أمامك جيداً ثم أجب : أي العبارات الآتية تنطبق على الصخر الموجود ؟

حفريات من المحاريات

أ. صخر سيليكاتي غير عضوي يحتوي على أكثر من معدن و لا يخدش بالعملة النحاسية.
ب. صخر غير سيليكاتي عضوي يحتوي على معدن يمكن خدشه بالعملة النحاسية.
ج. صخر غير سيليكاتي غير عضوي يحتوي على معدن لا يمكن خدشه بلوح المخدش
د. صخر سيليكاتي عضوي يحتوي على معدن يمكن خدشه بقطعة من الزجاج.

---

٩ الحبال والوسائد الغنية بعنصر البوتاسيوم تتكون من صخور ....

أ. الأنديزيت. ب. الدوليرايت. ج. الجرانيت. د. الرايوليت.

---

١٠ يساهم علم الجيولوجيا في المجالات الآتية ما عدا

أ. تحديد نسب المواد الأولية في الصناعات الكيميائية
ب. تحديد أماكن بناء السدود وشق الأنفاق.
ج. التنقيب عن الخامات المعدنية.
د. الكشف عن مصادر الطاقة.

---

١١ أي التغيرات التالية تطرأ على صخر عند تعرضه للضغط والحرارة ؟

أ. ترتيب البلورات في نفس اتجاه الضغط في صفوف متصلة.
ب. يزداد حجم البلورات دون ترتيب.
ج. يقل حجم البلورات دون ترتيب.
د. ترتيب البلورات عمودياً على اتجاه الضغط في صفوف متقطعة.

---

١٢ إذا وجدت طبقة تحتوي على قطع صخرية ذات حواف مستديرة مغطاة بطبقة من الرمال ثم برواسب طينية في القمة. تنبأ الى أي التراكيب تنتمي هذه الرواسب ؟

أ. رواسب نهرية وتشققات طينية.
ب. رواسب بحرية وعلامات النيم.
ج. رواسب بحرية وتطبق متقاطع.
د. رواسب نهرية وتدرج طبقي.

---

١٣ صخران لهما نفس التركيب المعدني ، الأول رسوبي بيوكيميائي والثاني صخر كتلي ، ما الاختلاف بين الصخرين ؟

أ. الأول به حفرية كاملة , والثاني حفرية مشوهة وتعرقات.
ب. الأول به حفرية مشوهة وتعرقات , والثاني حفرية سليمة.
ج. كل منهما به حفريات مشوهة ولا توجد تعرقات.
د. كل منهما به تعرقات ولا تحتوي على حفريات.

---

١٤ ما المتوقع حدوثه عند استبدال محدود لذرات عنصر بذرات عنصر آخر في معدن ما ؟

أ. اختلاف لون مسحوق المعدن .
ب. اختلاف النظام البلوري للمعدن.
ج. اختلاف مقاومة المعدن للخدش.
د. اختلاف الطول الموجي للضوء المنعكس منه.

---

١٥ معدن مكون من عنصرين يستخدم في صناعة عدسات النظارات ، أجب :

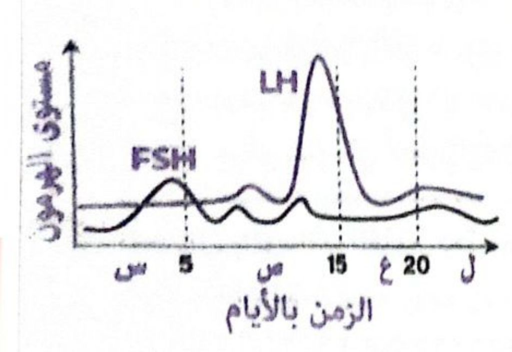
أ ما المعدن ؟
ب ما المجموعة المعدنية ؟
ج ما شكل سطحه عند الكسر؟
د ما لون المسحوق الناتج عند قطعه بالماس ؟





امتحان مصر ٢٠٢١ دور أول

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية



١ ادرس الرسم البيانى الذى يوضح تركيز بعض الهرمونات لدى أنثى الإنسان خلال ٢٨ يومًا ثم حدد ماذا يحدث فى حالة وصول الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب فى بداية الفترة (ص).

أ. حدوث اندماج للأمشاج .

ب. إفراز الهيالويورينز على جدار البويضة.

ج. عدم حدوث اندماج للأمشاج.

د. حدوث الانقسام الميوزى الثانى للبويضة.

---

٢ أى مما يلى يجب أن يتوافر فى الأزهار التى تلقح خلطيًا بالرياح ؟

أ. حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن.

ب. المياسم مغطاة بالبتلات تمامًا.

ج. البتلات زاهية الألوان.

د. مستوى المياسم أقل من مستوى المتك.

---

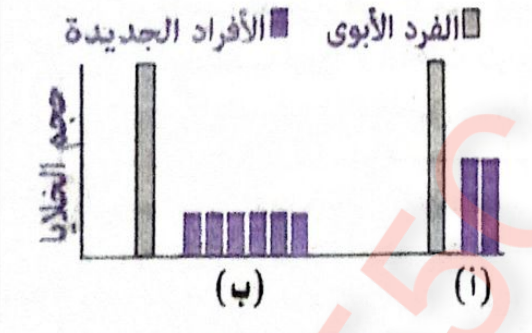
٣ أى الطرق المناعية الآتية غير مؤثرة فى ميكروب يصيب أوراق نبات من خلال الثغور ؟

أ. تكوين تيلوزات لغلق وعاء الخشب

ب. إفراز مواد سامة مثل الفينولات.

ج. قتل خلايا الأوراق المصابة (الحساسية المفرطة)

د. إحاطة الميكروب ومنعه.



٤ ادرس الرسم البيانى الذى يوضح التكاثر اللاجنسى لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية، استنتج ما وجه التشابه بين طريقتى التكاثر لهذا الكائن ؟

أ. الظروف البيئية لها .

ب. حجم الخلايا الناتجة.

ج. عدد الخلايا الناتجة

د. عدد الصبغيات فى الخلايا الناتجة.



٥ الرسم يوضح جزءًا من الطرف العلوى . ما النتيجة المترتبة على حدوث هذا الكسر ؟

أ. توقف انتقال السيال العصبى للعضلة .

ب. تمزق وتر العضلة.

ج. تمزق رباط المفصل.

د. عدم القدرة على تحريك الساعد.

---

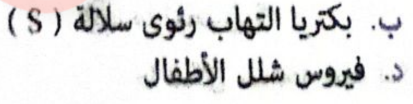
٦ أى الكائنات تعطى نتائج تختلف عما توصلت إليه فرانكلين عند استخدام تقنية حيود أشعة (X) خلال مادتها الوراثية ؟

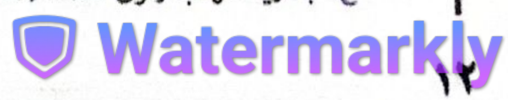
أ. فيروس لاقمات البكتريا

ب. بكتريا التهاب رئوى سلالة (S)

ج. بكتريا التهاب رئوى سلالة (R)

د. فيروس شلل الأطفال



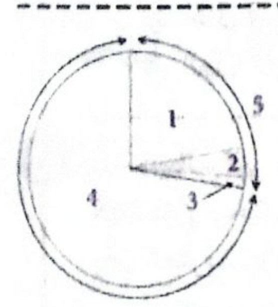


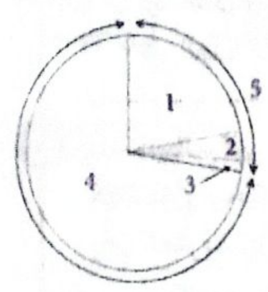




٧ أمامك صورة أحد الصبغيات فى الطور الاستوائى أثناء انقسام الخلية . ما نوع البروتينات التى لها دور فى وجود هذا الصبغى بهذا الشكل ؟

أ. هستونية وغير هستونية تنظيمية.
ب. هستونية وغير هستونية تركيبية.
ج. هستونية
د. غير هستونية تركيبية

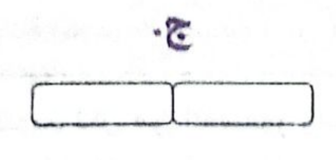




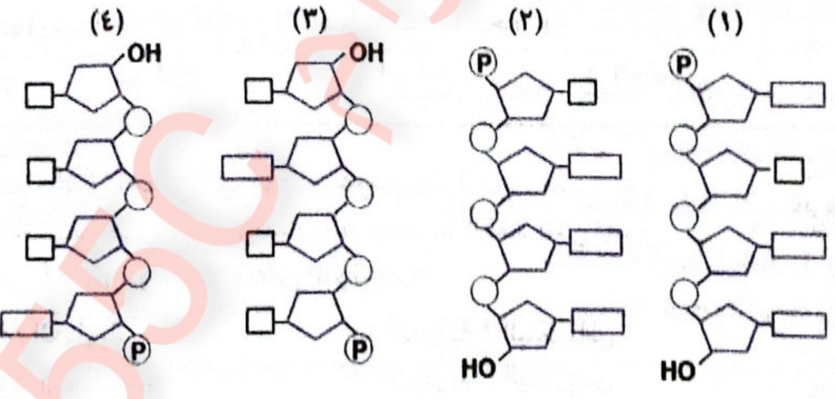
٨ ادرس المخطط الذى يوضح النسب المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء بدم الإنسان ثم حدد ما الرمز الذى يدل على خلايا يرتبط عملها بوجود المتممات.

أ. رقم 5
ب. رقم 4
ج. رقم 1
د. رقم 2

٩ أى الخلايا التالية يمكنها تكوين التيلوزات عند تعرض قصيبات الخشب للقطع ؟

أ. 
ب.
ج. 
د. 

١٠ ادرس الشكل الذي يوضح عددًا من أشرطة الحمض النووى . ما الشريطان اللذان يمكن استخدامهما فى بناء لولب DNA ؟



أ. رقمى ١ ، ٣
ب. رقمى ١ ، ٤
ج. رقمى ٢ ، ٣
د. رقمى ٢ ، ٤



١١ الصورة التى أمامك توضح التكامل بين جميع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمى. ما العضلات الأكثر احتياجًا للطاقة لإتمام هذا النشاط ؟

أ. الجذع والقدمين.
ب. عضلات بين الضلوع.
ج. الأذرع والأكتاف.
د. عضلات الرقبة.



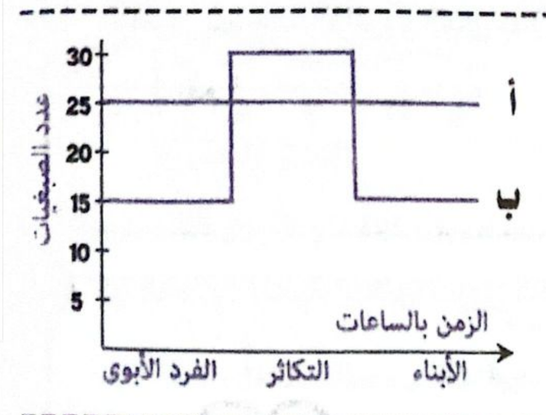
١٢ الجدول أمامك يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ادرس الجدول ثم أجب ما الذى يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ؟

الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	القيم الطبيعية	
		من	إلى
TSH	١٠.٠	٠.٥	٥.٠
الثيروكسين	٥٠٠	٥٠	١٠٠

أ. خلل فى الغدة الدرقية.
ب. زيادة نسبة اليود فى الغذاء .
ج. خلل فى إفراز الجزء الغدى من الغدة النخامية.
د. الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعى

---

١٣ الشكل البيانى يوضح لتغير فى عدد الكروموسومات فى كائنين مختلفين نتيجة لحدوث تكاثر . ما التشابة بين الطريقتين أ ، ب ؟



أ. كل منهما تكاثر جنسيًا
ب. كل منهما يتكاثر لا جنسيًا
ج. الأفراد الأبوية أحادية المجموعة الصبغية (ن)
د. الأفراد الأبوية ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)

---

١٤ عند حساب النسبة المئوية لكل من الفسفور والكبريت فى عينة من المادة الوراثية لأربعة كائنات حية مختلفة ظهرت النسب كما بالجدول. ما الرقم الذي يعبر عن البكتريا ؟

الكائن	القيم الطبيعية	
	الفوسفور	الكبريت
١	٥٠ %	٥٠ %
٢	٧٣ %	٢٧ %
٣	١٠٠ %	٠ %
٤	٥٦ %	٤٤ %

أ. رقم ١.   ب. رقم ٢.   ج. رقم ٣.   د. رقم ٤.

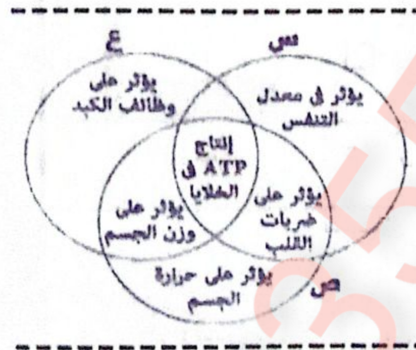
---

١٥ أي أشهر الحمل يبدأ خلالها تكوين المفاصل الليفية لجمجمة الجنين ؟

أ. الثالث   ب. الثانى   ج. السابع   د. الخامس

---

١٦ ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س ، ص ، ع) على أجزاء مختلفة فى جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرمون (ص) والهرمون (ع) على الترتيب ؟



أ. الدرقية/ الكظرية
ب. الدرقية / البنكرياس
ج. البنكرياس / الدرقية
د. الكظرية / البنكرياس

---

١٧ لاحظ مزارع نمو بعض ثمار الفاكهة أكبر من الحجم الطبيعى ما السبب المحتمل لهذه الحالة ؟

أ. فقد جزء من أحد الصبغيات
ب. نقص عدد الصبغيات .
ج. حدوث تكرار للجينات
د. تحول الجين السائد إلى المتنحي.

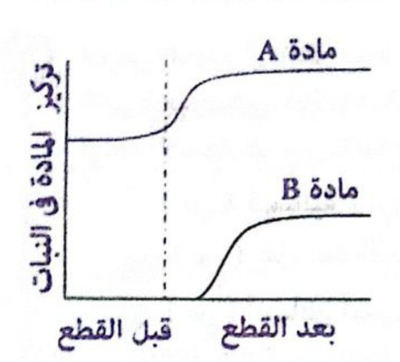
---

١٨ أى مما يلى يتحرك عكس توجيه أهداب قناة فالوب ؟

أ. البويضة المخصبة   ب. الحيوانات المنوية   ج. البويضة غير المخصبة   د. طور التوتية



١٩ **الرسم البيانى يوضح تركيز مادة (A) موجودة فى خلايا النبات ومادة (B) تكونت فى مكان قطع فرع النبات. ما العلاقة بين المادتين (A ، B).**



أ. A تكونت كاستجابة لتأثير B

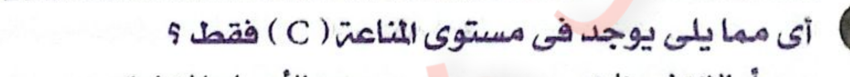
ب. A ، B عبارة عن مناعة تركيبية مكتسبة

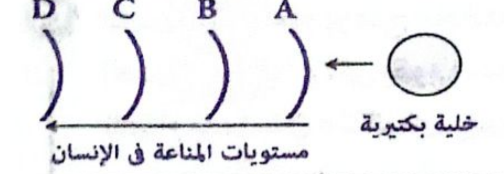
ج. A ، B عبارة عن مناعة بيوكيميائية

د. B تكونت كاستجابة لتأثير A

---

٢٠ **أى مما يلى يوجد فى مستوى المناعة (C) فقط ؟**





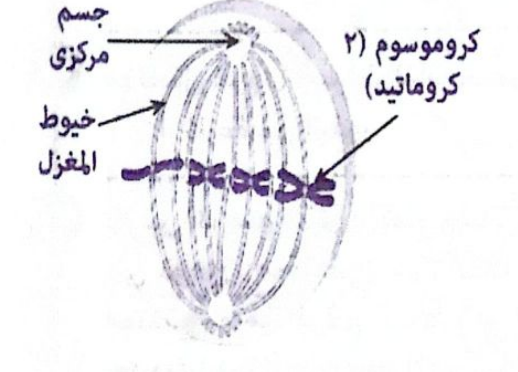
أ. الانترفيرونات　　ب. الأجسام المضادة

ج. الهيستامين　　د. الليمفوكينات.

---

٢٢ **إذا علمت أن الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكوناً من كروماتيدين ، الشكل المقابل يوضح إحدى الخلايا فى بداية مرحلة الانقسام.**

ما الذى يمكن استنتاجه من خلال الرسم ؟



أ. تحتوى الخليتان الناتجتان على نفس كمية DNA

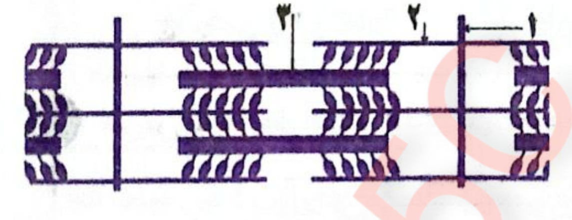
ب. تحتوى الخليتان الناتجتان على نفس عدد الكروموسومات

ج. حدوث تضاعف للمحتوى الجينى قبل الانقسام

د. حدوث خلل فى عملية تضاعف DNA

---

٢١ **الشكل المقابل يوضح تركيب قطعة عضلية هيكلية. ما أوجه التشابه بين التركيبين ٣ , ٢ ؟**



أ. قدرتهما على الحركة أثناء الانقباض والانبساط

ب. تواجدهما في جميع أنواع العضلات

ج. يتركبان من نفس الوحدة البنائية　　د. قدرتهما على انتاج وصلات مستعرضة

---

٢٣ **إذا كانت النسبة المئوية للقواعد النتروجينية فى شريط DNA القالب كالتالى : A = ١٥ % ، G = ٤٥ % ، C = ١٠ % ، T = ٣٠ % . ما القاعدة النيتروجينية التى يجب أن تتواجد بنسبة ٣٠ ٪ لإنتاج الشريط الذى يتكامل مع هذا الشريط**

أ. A　　ب. G　　ج. C　　د. T

---

٢٤ **أى العبارات التالية تصف أبحاث كلود برنار بشكل صحيح ؟**

أ. الكبد يفرز العصارة الصفراوية فى القناة الهضمية　　ب. للكبد دور فى المحافظة على نسبة السكر فى الدم

ج. الكبد يعتبر غدة لا قنوية　　د. للعصارة الصفراوية دور فى هضم الدهون





٢٥ ادرس الجدول الذى يوضح الأليات المناعية الثلاثة للمواد (س ، ص ، ع) التى تحدث فى خلايا نباتية تعرف على كل من (س ، ص ، ع) ثم حدد ما أوجه الاختلاف بين المادتين (س) ، (ع) ؟

المادة	وظيفتها
س	الوقاية
ص	التحفيز
ع	إبطال السموم

أ. (س) كيميائية سامة ، (ع) أحماض أمينية غير بروتيني

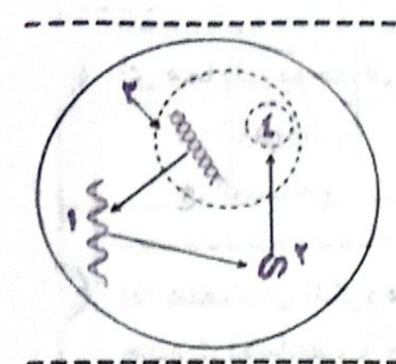
ب. (س) تقل بعد الأصابة ، (ع) تزداد بعد الإصابة.

ج. (س) أحماض أمينية غير بروتينية ، (ع) أحماض أمينية بروتينية.

د. (س) تتكون بعد الأصابة ، (ع) تتكون قبل الإصابة.

---

٢٦ الرسم الذى أمام يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التى تتم داخل إحدى الخلايا ، ولكى يقوم الحمض النووى بإنتاج رقم (٢) فإنه يحتاج للقيام بعمليتين متتاليتين. استنتج العمليتين على الترتيب.



أ. التضاعف والنسخ

ب. التضاعف والترجمة

ج. النسخ والترجمة

د. النسخ والتضاعف.

---

٢٧ ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق حبوب اللقاح فى محلول الإثير ؟

أ. فارغة من البذور

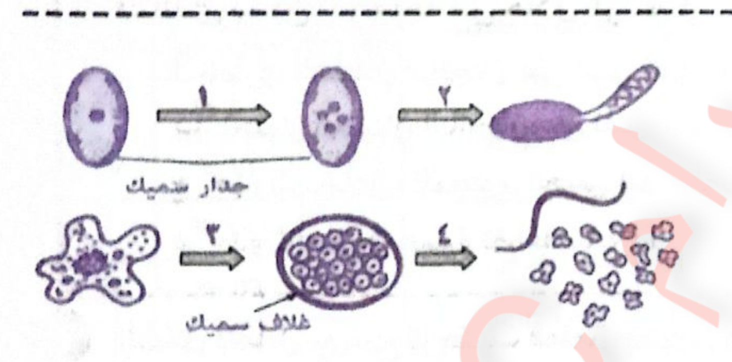
ب. أكثر طولا

ج. أكبر حجم

د. قليلة البذور

---

٢٨ ادرس الرسم الذى يوضح بعض مراحل التكاثر فى نوعين مختلفين من الكائنات البدائية ثم استنتج : ما الرقم / الأرقام التى تشير إلى حدوث اختزال فى عدد الصبغيات ؟



أ. رقمى (١ ، ٤)

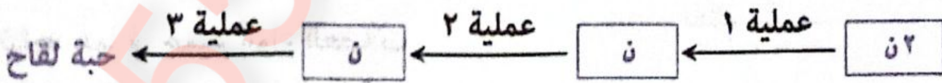
ب. رقم (١) فقط

ج. رقمى (٢ ، ٣)

د. رقم (٣) فقط

---

٢٩ ادرس المخطط التالى الذى يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة فى النبات



ما الغرض من العملية (٢) ؟

أ. اختزال المادة الصبغية

ب. تضاعف المادة الصبغية

ج. انقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها

د. تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

---

٣٠ ادرس الجدول أمامك الذى يوضح نتائج فحوصات لثلاثة أشخاص فى نفس العمر . أى الأشخاص قد يعانى من نقص هرمون الثيروكسين ؟

	ضربات القلب	ضغط الدم	الوزن كجم
الأول	٥٥	١٠٠ / ٨٠	١٥٠
الثانى	٨٠	١٣٠ / ٩٠	٧٠
الثالث	٧٥	١٥٠ / ٩٠	٩٠

أ. الثانى

ب. الأول

ج. الأول والثالث

د. الثانى والثالث

٣١ ما الخلية التى يمكن استخدام أنويتها فى تقنية زراعة الأنوية ؟

أ. منوية ثانوية ب. بيضية ثانوية ج. كرات دم حمراء د. خلية التوتية

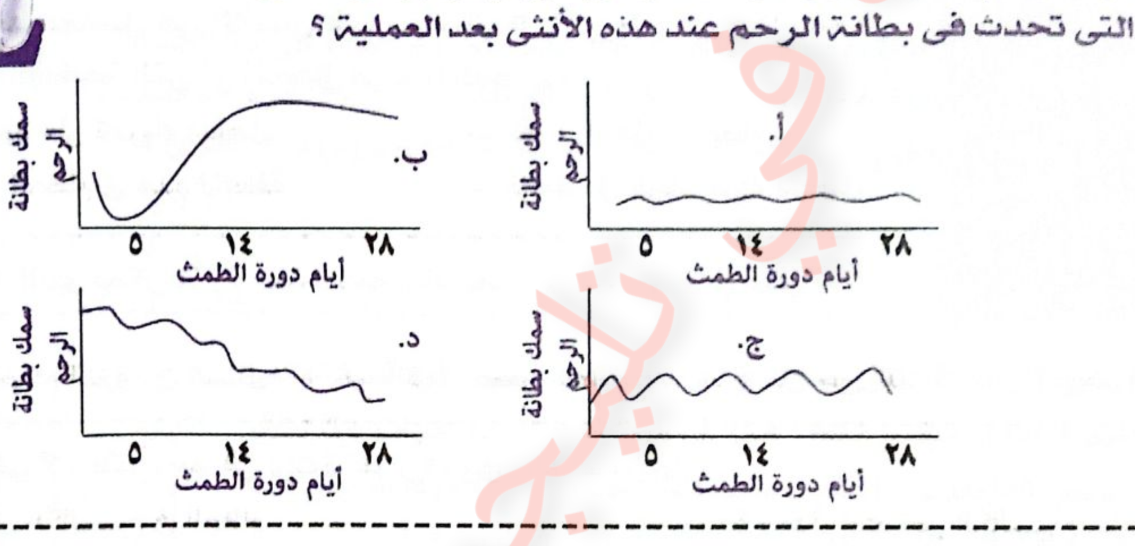
---

٣٢ أى من العمليات التالية تتوقف عند إمرأة تتناول أقراص منع الحمل ؟

أ. إفراز هرمون GH ب. إنماء بطانة الرحم ج. تكوين الجسم الأصفر د. حدوث الطمث

---

٣٣ ادرس الرسم أمامك الذى يوضح تركيب الجهاز التناسلى لأنثى الإنسان تم تعقيمها جراحيًا. أى الرسوم البيانية يعبر عن التغيرات التى تحدث فى بطانة الرحم عند هذه الأنثى بعد العملية ؟



---

٣٤ الشكل البيانى المقابل يوضح تطور القدرة المناعية لإحدى خلايا الدم البيضاء والتى تمثل معظم الخلايا الليمفاوية. أين تحدث المرحلة (٢) ؟

أ. الغدة التيموسة ب. العقدة الليمفاوية
ج. نخاع العظام د. الطحال

---

٣٥ إذا علمت أنه أمكن الحصول على حبات أرز ذهبى اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر

الخطوات : A : يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز PCR .

B : باستخدام زراعة الأنسجة يمكن الحصول على نباتات كثيرة معدلة وراثيًا.

C : زراعة الجين فى خلايا بعض الأوراق .

D : استخدام إنزيمات القصر البكتيرية لفصل الجين من DNA للجزر.

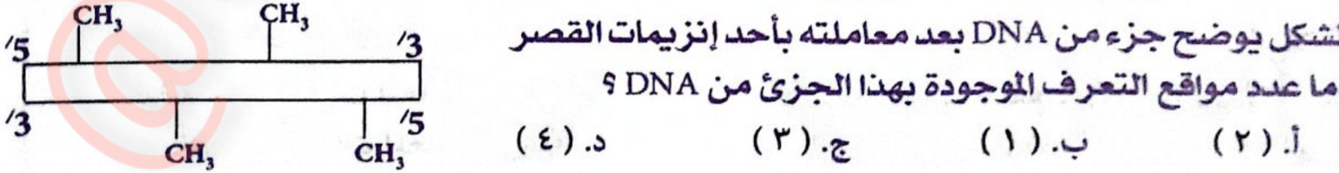


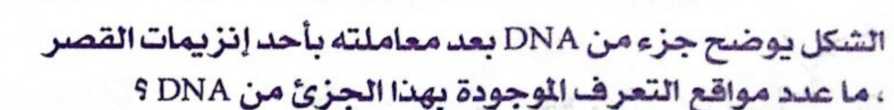
ما الترتيب الصحيح للحصول على أرز معدّل وراثيًا.

أ. B - C - A - D ب. C - D - A - B ج. A - C - B - D د. C - A - B - D

---

٣٦ الشكل يوضح جزء من DNA بعد معاملته بأحد إنزيمات القصر ، ما عدد مواقع التعرف الموجودة بهذا الجزئ من DNA ؟





أ. (٢) ب. (١) ج. (٣) د. (٤)



٣٧ يعانى شخص ما من ألم شديد فى منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر على الأعصاب التى تتحكم فى حركة الطرف السفلى " ما سبب حالة هذا الشخص"

أ. نقص كمية السائل الزلالى بين الفقرات القطنية
ب. غياب النتوء المفصلى الخلفي.
ج. تآكل الغضروف الموجود بين الفقرات القطنية
د. نقص كمية الكالسيوم فى الفقرات القطنية.

---

٣٨ ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة ؟

أ. تحتوى على نقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
ب. يتغذى الجنين على الإندوسبيرم عند الإنبات
ج. يتغذى الجنين على الغذاء المدخر فى الفلقات عند الإنبات
د. منشأ الغلاف المحيط بها

---

٣٩ أمامك أحد المفاصل فى الإنسان فإذا تم استبدال الأربطة فى هذا المفصل بأوتار. ما الوظيفة التى لن تتحقق فى هذا المفصل ؟

أ. القدرة على تحريك المفصل
ب. تقليل احتكاك العظام
ج. نمو العظام فى هذه المنطقة
د. التحكم فى اتجاه حركة المفصل

---

٤٠ ما المحلول الذى يمكن لمزارع استخدامه لتنشيط نمو الجذور على عقل نبات القصب ؟

أ. استخدام النتروجين السائل
ب. أندول حمض الخليك
ج. لبن جوز الهند
د. حمض النيتروز

---

٤١ أى مما يلى لا يعتبر سبباً فى زيادة إفراز هرمون الكالستونين ؟

أ. نقص الكالسيوم فى العظام
ب. زيادة معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
ج. نقص معدل امتصاص الكالسيوم من الامعاء
د. زيادة مؤقتة فى نشاط الغدد جارات درقية

---

٤٢ ادرس الرسم التالى الذى يوضح قطاعاً فى أحد الجينات DNA ويوضح أماكن تحمل شفرة تسمى (إكسون) واماكن لا تحمل شفرة تسمى (إنترون)

ما الرسم الذى يعبر عن حدوث عيب DNA يغير البروتين الناتج عن هذا الجين ؟

---

٤٣ الرسم يوضح أحد مراحل المناعة المكتسبة. ادرس الرسم ثم استنتج اسم المادة (أ)

أ. سيتوكينات
ب. بيرفورين
ج. ليمفوكينات
د. سموم ليمفاوية

---

٤٤ ما الوسائل الدفاعية التى تستجيب عند تناول شخص أطعمة ملوثة ببكتريا السلمونيلا على الترتيب ؟

أ. المخاط - إفرازات المعدة
ب. اللعاب - بقع باير
ج. اللعاب - إفرازات المعدة
د. بقع باير - المخاط

٤٥ بعد الاطلاع على جدول الشفرات أجب : إذا كان مضاد الكودون لأحد الأحماض الأمينية (GCA) حدد اسم الحمض الأمينى المنقول :

أ. أرجينين ب. آلانين

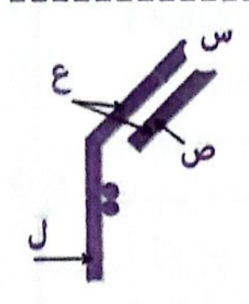
ج. فالين د. برولين.

القاعدة الثانية

القاعدة الأولى	U	C	A	G	القاعدة الثالثة
U	UUU UUC } Phe UUA UUG } Leu	UCU UCC UCA UCG } Ser	UAU UAC } Tyr UAA Stop UAG Stop	UGU UGC } Cys UGA Stop UGG Trp	U C A G
C	CUU CUC CUA CUG } Leu	CCU CCC CCA CCG } Pro	CAU CAC } His CAA CAG } Gln	CGU CGC CGA CGG } Arg	U C A G
A	AUU AUC AUA } Ile AUG Met	ACU ACC ACA ACG } Thr	AAU AAC } Asn AAA AAG } Lys	AGU AGC } Ser AGA AGG } Arg	U C A G
G	GUU GUC GUA GUG } Val	GCU GCC GCA GCG } Ala	GAU GAC } Asp GAA GAG } Glu	GGU GGC GGA GGG } Gly	U C A G

---

٤٦ لاحظ الشكل الذي يوضح تركيب أحد شقى الجسم المضاد فى دم الإنسان . تعرف على التراكيب (س ، ص ، ع ، ل) ثم حدد : ما رمز الجزء التركيبى الذى يميز هذا النوع من الأجسام المضادة عن بقية الجلوبيولينات الأخرى ؟



أ. (س) ب. (ص)

ج. (ع) د. (ل)

---

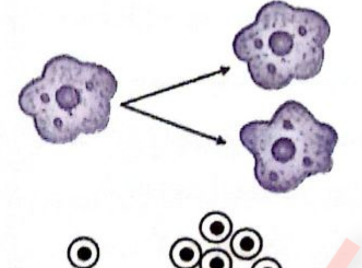
٤٧ ادرس الرسم البيانى أمامك الذى يعبر عن أربعة أفراد تسابقوا فى صعود سلم مبنى مكون من خمسة أدوار لعدة مرات وتركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم . أى الأفراد لم يقم بأداء التدريبات الرياضية اللازمة باستمرار قبل المسابقة ؟

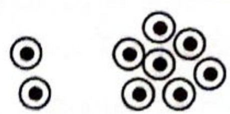
كمية حمض اللاكتيك

(أ) (ب) (ج) (د)

---

٤٨ ادرس الرسم الذى يوضح الانشطار الثنائى فى الأميبا وانقسام خلايا الكبد فى الانسان . ما العملية التى تقوم بها هذه الخلايا لإنتاج خلايا تشبه الأصل تماماً فى جميع المعلومات الوراثية ؟





أ. تضاعف DNA قبل انقسام النواة.

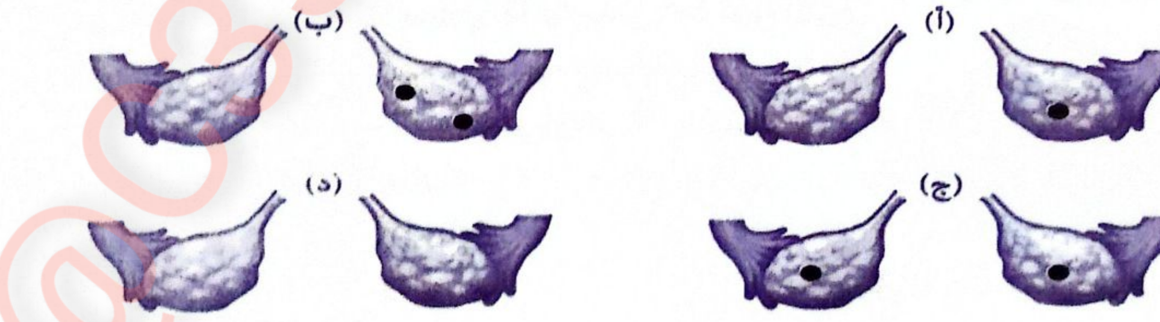
ب. نسخ mRNA لإنتاج نفس البروتينات.

ج. نشاط إنزيمات الربط لإصلاح عيوب DNA .

د. نسخ rRNA لتكوين الريبوسومات.

---

٤٩ حملت إمرأة فى توأم متماثل" أي صور تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الأولى ؟





ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ معدنان أحدهما يستخدم في صناعة الزجاج والآخر في صناعة الخزف فيكون المعدنان على الترتيب ..

أ. الميكا والكوارتز. ب. الكوارتز والفلسبار

ج. البلور الصخري والميكا. د. الفلسبار والكوارتز.

---

٢ ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب . الشكل يمثل صخر...



أ. البازلت. ب. الرايوليت.

ج. الجابرو. د. الدايورايت

---

٣ يختلف النظام البلوري للكوارتز عن الهاليت . ويرجع ذلك الى ....

أ. العناصر الداخلة في كل منهما. ب. الترتيب الداخلي للذرات والأيونات.

ج. نوع الصخر الذي يوجد به كل منهما. د. نسبة الشوائب في كل منهما.

---

٤ ما وجه التشابه بين معدن الهاليت ومعدن الكالسيت ؟

أ. عدد مستويات الانفصام ب. عدد عناصرهما الكيميائية.

ج. المجموعة المعدنية. د. القابلية للذوبان في الماء.

---

٥ مصدر احتياطي من مصادر الطاقة ولا يستغل حالياً وفي حالة شمعية.

أ. الفحم. ب. البترول. ج. الغاز الطبيعي. د. الكيروجين.

---

٦ ما الذي يميز التركيب الجيولوجي التالي ؟




أ. يتباعد الجناحان من أسفل.

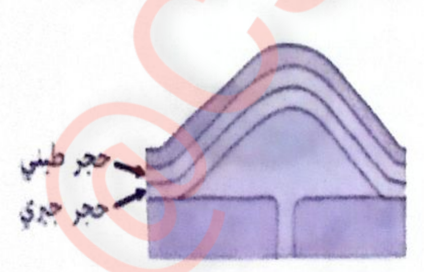
ب. أقدم الطبقات في المركز.

ج. عدد الأجنحة مساوٍ لعدد المحاور.

د. عدد المحاور مساوٍ لعدد الطبقات.

---

٧ ادرس القطاع الجيولوجي المقابل اذا علمت أن التداخل الناري في الشكل المقابل يحتوي على نسبة سيليكا حوالي ٦٠ ٪ .
أي الصخور التالية يتسبب الصهير في تكوينه بالمنطقة ؟



أ. كوارتزيت - إردواز - دايورايت.

ب. رخام - إردواز - ميكرودايورايت.

ج. رخام - شيست - ميكرودايورايت.

د. كوارتزيت - شيست - ميكرودايورايت

٨ أي مما يلي من المعادن المركبة ويعكس الضوء بدرجة أكبر ؟

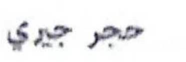
أ. الكوارتز. ب. الذهب. ج. الجالينا. د. الماس.

---

٩ هناك صخور تمثل ٥ ٪ من حجم صخور القشرة الأرضية بالاستعانة بالصور السابقة، أي منها يعتبر مثالاً لهذه الصخور ؟







شيست حجر جيري رخام أوبسيديان

أ. الرخام. ب. الشيست. ج. الأوبسيديان. د. الحجر الجيري.

---

١٠ عند زيارة المتحف الجيولوجي وجدت عينة لصخر فاتح اللون ذي بلورات كبيرة واضحة ، أي المعادن الآتية من المتوقع عدم وجوده في عينة الصخر؟

أ. الأوليفين والبيروكسين. ب. الكوارتز والأمفيبول.
ج. الكوارتز والمسكوفيت. د. الأرثوكليز والبيوتيت.

---

١١ ما نوع الصخور المتكونة على جانبي مستوى الفالق نتيجة احتكاك الكتل الصخرية ببعضها ؟

أ. متحولة. ب. رسوبية. ج. نارية سطحية. د. نارية جوفية.

---

١٢ أي مما يلي تنطبق عليه صفات المعدن ؟

أ. الفحم. ب. السكر. ج. الجليد. د. الشمع.

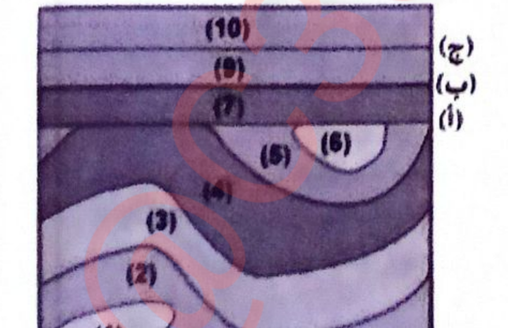
---

١٣ أي العوامل التالية لا يلعب دوراً في تحديد أشكال القباب النارية تحت السطحية ؟

أ. لزوجة الماجما. ب. التركيب المعدني للماجما. ج. سرعة تبلور الماجما. د. كثافة الماجما.

---

١٤ ادرس الشكل التالي ثم أجب من الشكل ، ما أنواع عدم التوافق ؟



أ. (أ) زاوي ، (ب) انقطاعي.
ب. (ج) انقطاعي ، (أ) زاوي.
ج. (أ) زاوي ، (ب) زاوي.
د. (ب) انقطاعي ، (ج) انقطاعي.





١٥ في الشكل التالي الذي يمثل نافورة مياه قد تكون ساخنة ، يرجع ذلك إلى ....

أ. ضغط فقط أثر على الطبقات أدى الى تجعدها.

ب. ضغط أو شد أثر على طبقات صخرية أدى الى كسرها وتغير مستواها.

ج. ضغط فقط أثر على الطبقات أدى الى كسرها فقط.

د. حركة أرضية أدت الى رفع الماء فوق سطح الأرض.

---

١٦ ادرس التركيب التكتوني التالي ثم استنتج الأهمية الاقتصادية لهذا التركيب.



أ. يجمع صهير الصخور.

ب. يعتبر خزان الماجما.

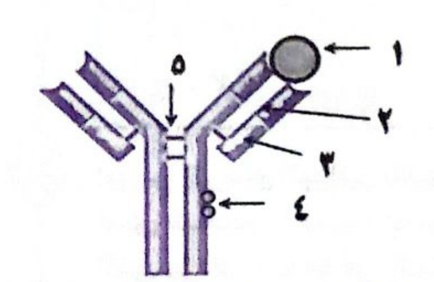
ج. قياس عمر الصخور المختلفة.

د. يخزن مواد هيدروكربونية.



امتحان مصر ٢٠٢١ دور ثان

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية



١ ادرس الشكل الذى أمامك ثم حدد أى المواقع الآتية يساعد فى كسر الروابط الببتيدية فى أغلفة المركب (١) ؟

أ. (٤) فقط ب. (٢) فقط ج. (٢) ، (٣) د. (٣) ، (٥).

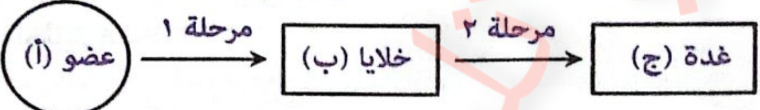
---

٢ أى البروتينات الآتية تدخل فى تركيب الحراشيف فى الزواحف والقشور فى الأسماك ؟

أ. ميوسين ب. أكتين ج. كيراتين د. كولاجين

---

٣ ادرس الشكل التخطيطى التالى الذى يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية بجسم الإنسان ثم حدد ما الذى تشير إليها الرموز (أ) ، (ج) على الترتيب ؟

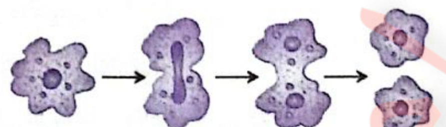


أ. الغدة التيموسية، نخاع العظام ب. نخاع العظام ، الطحال

ج. نخاع العظام ، الغدة التيموسية د. الغدة التيموسية ، الطحال.

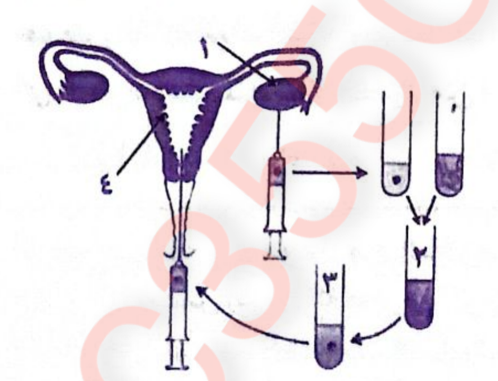
---

٤ لاحظ الصورتين التاليتين ثم حدد وجه الشبه بينهما .



أ. ينتجان فى الظروف المناسبة ب. ينتجان من انقسام ميتوزى

ج. ينتجان من انقسام ميوزى د. كلاهما يحتاج لفرد أبوى واحد



٥ ادرس الشكل أمامك الذى يلخص أحدى التقنيات المستخدمة فى المساعدة على الإنجاب. أين يحدث اكتمال الانقسام الميوزى ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (٣) د. (٤)

---

٦ ما الوسيلة التى لا تناسب سيدة تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات ؟

أ. الأقراص ب. اللولب

ج. الواقى الذكرى د. التعقيم الجراحى

---

٧ أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع فى نسبة الاجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيتوكينات. ما الخلايا المناعية التى لها دور مشترك فى زيادة كل من السيتوكينات والاجسام المضادة ؟

أ. البائية ب. التائية القاتلة ج. القاتلة الطبيعية د. البلعمية

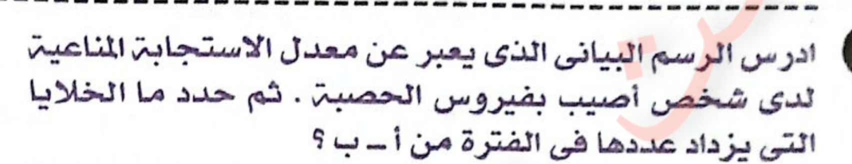




٨ الرسم البيانى الذى يوضح حجم وريقات محيطين زهريين لأربع أزهار مختلفة الأنواع. ثم حدد ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تلقح بواسطة الحشرات.

أ. (١) ب. (٢)

ج. (٣) د. (٤)



٩ ادرس الرسم البيانى الذى يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدى شخص أصيب بفيروس الحصبة . ثم حدد ما الخلايا التى يزداد عددها فى الفترة من أ ـ ب ؟

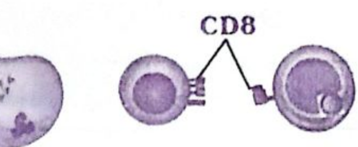
أ. التائية المثبطة ب. البائية الذاكرة

ج. التائية السامة د. البلعمية الكبيرة

---

١٠ ادرس الرسم أمامك الذى يوضح بعض الاستجابات المناعية ثم حدد. أيا مما يلى يعد جزءًا من المناعة الخلطية فقط ؟





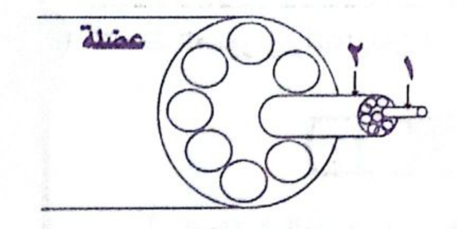


أ. (٢) ، (٣) ب. (١) فقط

ج. (١) ، (٣) د. (٢) فقط

---

١١ الرسم يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية . ما أهم ما يميز التركيب (١) ؟



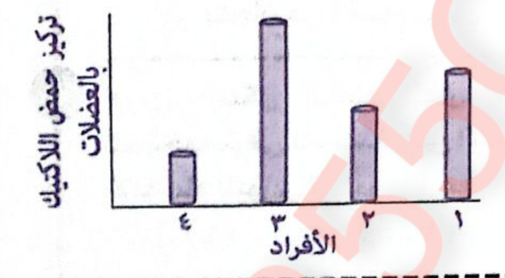
أ. قدرته على الانقباض ب. إحاطته بغشاء

ج. احتواؤه على أكثر من نواة د. يتكون من بروتينات

---

١٢ ادرس الرسم البيانى أمامك الذى يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم لأربعة أفراد.

أى الافراد يستهلك أقل كمية من الجليكوجين ؟



أ. (١) ب. (٢) ج. (٣) د. (٤)

---

١٣ الرسم يوضح مجموعة من البلازميدات وقطع DNA (سبق معاملتها بنفس إنزيم القصر البكتيرى) فاذا لم تتوجد إنزيمات الربط خلال تلك العملية . ما الذى تتوقعه بالنسبة لارتباط هذه القطع مع البلازميدات ؟



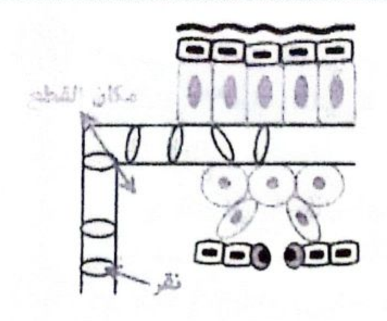
أ. تتكون الروابط التساهمية فقط

ب. تتكون كل الروابط التساهميه والهيدروجينية

ج. تكون الروابط الهيدروجينية فقط

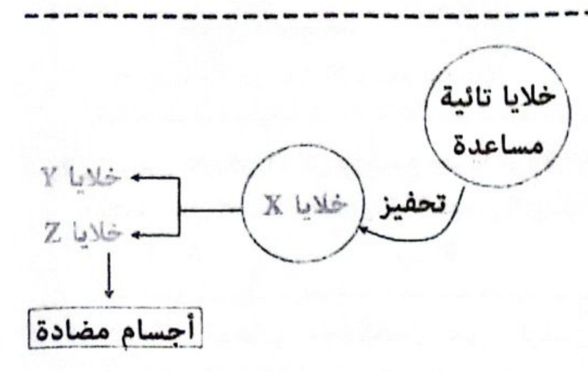
د. لا تتكون اى روابط





١٤ اذا علمت أن ورقة نبات تم قطعها كما بالشكل أي العبارات غير صحيحة في هذه الحالة ؟

أ. زيادة نسبة المستقبلات في النبات
ب. تتكون تيلوزات من خلال النقر
ج. انتفاخ جدر الاوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
د. زيادة إفراز الجلكوزيدات والفينولات



١٥ ادرس المخطط أمامك الذي يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الإنسان ثم حدد: ما أسماء الخلايا (X) ، (Y) ، (Z) على الترتيب

أ. بائية / بائية بلازمة / بائية ذاكرة
ب. بائية / بائية ذاكرة / بائية بلازمية
ج. بائية بلازمية / بائية / بائية ذاكرة
د. بائية بلازمية / بائية ذاكرة / بائية

عند تناول أحد الأشخاص وجبة غنية بالمواد النشوية حدثت العمليات الموضحة بالجدول التالى . ادرس الجدول ثم أجب :

العملية	المعدل بعد تناول الوجبة	المعدل الطبيعي	
		من	إلى
إفراز إنزيمات البنكرياس	٢٠	٤٠	٩٠
امتصاص الجلوكوز	٧٠	٢٠٠	٣٠٠
مرور الجلو كوز إلى داخل الخلايا	٥	٣	١١
أكسدة الجلوكوز	٣٥	٢٧	٥٠

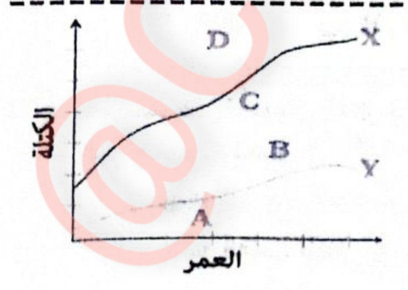
١٦ اذا علمت أن كل عملية من العمليات الأربعة تحدث تحت تأثير هرمونات معينة أى من هذه الهرمونات لا يفرز بصورة طبيعية ؟

أ. السكرتين والأنسولين
ب. الأنسولين والإدرينالين
ج. السكرتين والثيكروسين
د. الثيكروسين والأدرينالين

---

١٧ اذا تمت زراعة نبات القمح في شهري فبراير ومارس يحدث لها نمو خضري فقط. ما الوسيلة التي يمكن أن تحفز هذا النبات على تكوين الأزهار والثمار عند زراعته في هذين الشهرين ؟

أ. رش النبات بغاز الخردل
ب. رى النبات على فترات متقاربة
ج. استخدام الأسمدة العضوية
د. رش النبات بمحلول إندول حمض الخليك

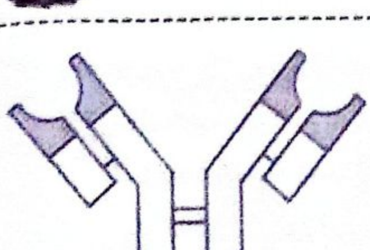


١٨ ادرس الرسم البياني الذي يوضح معدّل النمو الطبيعي في الأطفال في المنطقه بين (X) ، (Y) وتمثل الرموز (A) ، (B) ، (C) ، (D) أربعة أطفال . أى من الأطفال الأربعة يعاني من نقص إفراز هرمون النمو ؟

أ. A
ب. B
ج. C
د. D







١٩ ادرس الرسم الذى يوضح تركيب أحد الأجسام المضادة ثم استنتج الآليات التى لا يمكن لهذا الجسم المضاد القيام بها ؟

أ. التلازن والتعادل
ب. التعادل والترسيب
ج. التحلل وإبطال السموم
د. التلازن والترسيب

---

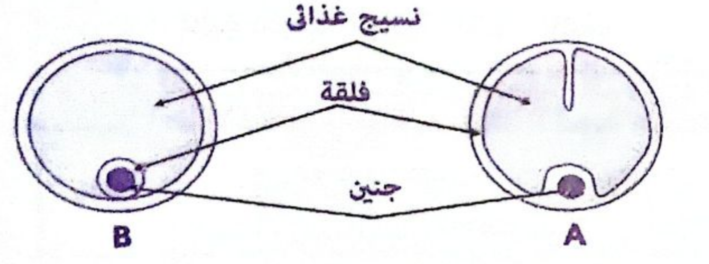
٢٠ اى مما لا يتأثر بزيادة تركيز المستقبلات فى النبات ؟

أ. تكوين التيلوزات
ب. سمك طبقة الكيوتين
ج. التخلص من الانسجه المصابة
د. انتفاخ الجدر الخلوية

---

٢١ ادرس الشكل الذى يوضح جزءاً من مبيض ناضج . ما الحرف الذى يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنينى ؟

أ. A
ب. B
ج. C
د. D



٢٢ أمامك نوعان مختلفان من البذور فى النباتات المختلفة، تعرف على كل من (A) ، (B) ثم حدد : ما اهم ما يميز البذرة (A) عن البذرة (B) ؟

أ. وجود النيوسيلة
ب. اختفاء النيوسيلة
ج. اختفاء الاندوسبرم
د. وجود الاندوسبرم

---

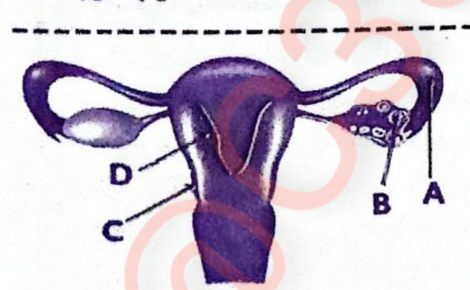
٢٣ إذا علمت أن الحشرات والرخويات يخلو (DNA) لديها من جين الهيموجلوبين فإذا تم مزج محتوى جينى لأحد خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج وخفضها مرة أخرى، أي مما يلى يمكن حدوثه ؟

أ. لا يمكن ازدواج DNA الأصلى مرة أخرى
ب. تتكامل جميع النيوكليتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور
ج. يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع و DNA للصرصور.
د. لا يتحد اللولب الأصلى للصرصور مع أى من نيوكليتيدات الشريط الشمع .

---

٢٤ ما وجه التشابة بين كودونات AUG ، UAA على شريط mRNA ؟

أ. لهما مضادات للكودون
ب. يترجمان لأحماض أمينية
ج. لهما دور فى أى عملية ترجمة
د. يتكرران فى نفس جزئ mRNA المطلوب ترجمته



٢٥ أمامك جزء من الجهاز التناسلى الأنثوى ، أى الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل فى الرحم ؟

أ. C ، A
ب. D ، B
ج. B ، C
د. A ، D

---

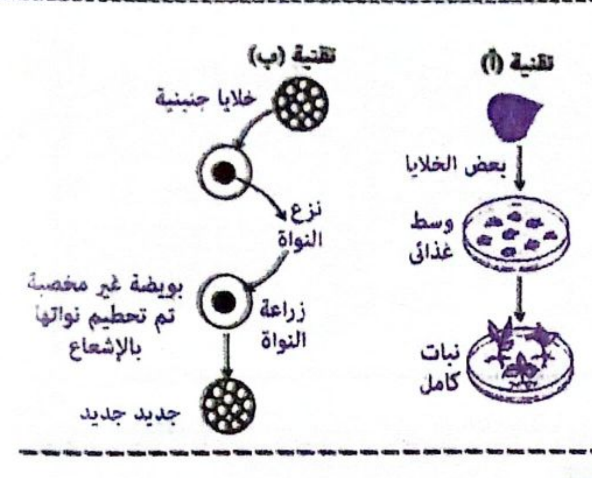
٢٦ ما النشاط الحيوى الذى يتناسب مع وظيفة العضلة الهيكلية فى جسم الإنسان ؟

أ. حركة الضلوع
ب. انتقال المولود من رحم الأم إلى المهبل
ج. دفع القلب للدم
د. عجن الطعام وخلطه بالعصارة فى المعدة





٢٧ ادرس التقنيتين أمامك ثم اختر الأساس العلمى الذى تعتمد عليه التقنيتين ؟



أ. إنتاج سلالات جديدة أكثر تطورًا

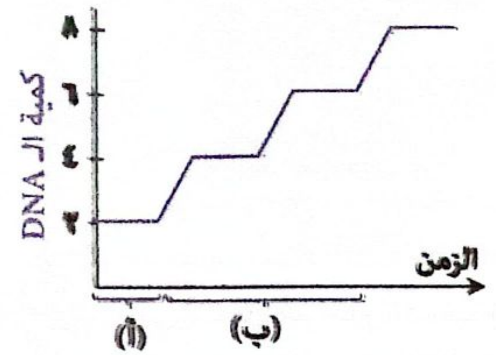
ب. الخلايا التناسلية نشطة سريعة الانقسام

ج. أنوية الخلايا الجسدية تحتوى على جميع المعلومات الوراثية

د. تنشيط الأمشاج لتصبح ثنائية المجموعة الصبغية

---

٢٨ ادرس الرسم البيانى أمامك الذى يوضح كمية DNA داخل إحدى الخلايا النباتية خلال الفترتين أ ، ب ثم اختر عدد الخلايا التى سوف تتكون فى نهاية الفترة (ب) ؟



أ. خلية واحدة بها ٣ أمثال المادة الوراثية فى نهاية الفترة (ب)

ب. خلية واحدة بها ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية

ج. ٩ خلايا بكل خلية ٤ امثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية

د. ٨ خلايا بكل منها نفس كمية المادة الوراثية بالخلية الأصلية

---

٢٩ تواصل العالم تشارجاف بالتحلل الكميائى لـ DNA من مصادر مختلفة، أن قواعد البريميدينات = قواعد البيورينات. فاى استناجات واطسون وكريك تتفق مع نتائج تشارجاف ؟

أ. احد شريطى DNA فى وضع معاكس للاخر.

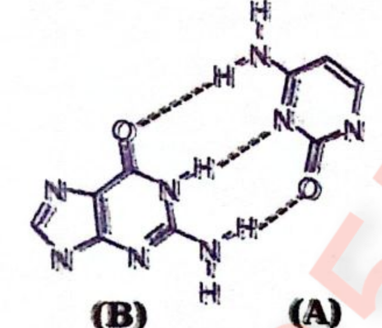
ب. يحدث ارتباط بين A و T وبين G و C

ج. يلتف DNA مره كل ١٠ نيوكليوتيدات على الشريط الواحد.

د. هيكل سكر فوسفات يمثل جانبى السلم والقواعد تمثل درجات السلم.

---

٣٠ ادرس الشكل الذى يوضح ارتباط قاعدتين نيتروجينيتين معًا. ما الذى يمثله كل من A ، B على الترتيب ؟



أ. جوانين وسيتوزين

ب. أدينين وثايمين

ج. ثايمين وأدينين

د. سيتوزين وجوانين

---

٣١ ما العامل المشترك الذى يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية والدرقية ؟

أ. Ca^{2+} فى الدم

ب. Na^{+} فى الدم

ج. I^{-} فى الدم

د. K^{+} فى الدم

---

٣٢ ما النتيجة المترتبة على دخول رأس الحيوان المنوى فقط إلى داخل البويضة ؟

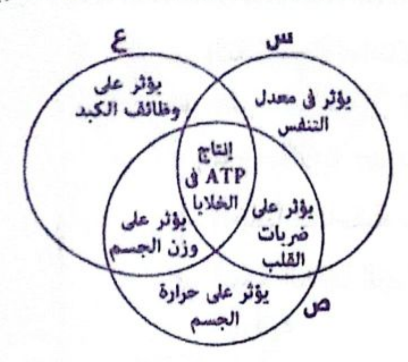
أ. حدوث إخصاب وعدم انقسام اللاقحة

ب. حدوث الإخصاب وتكوين الجنين

ج. عدم حدوث الإخصاب وحدوث الطمث

د. حدوث الإجهاض





٣٣ ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س ، ص ، ع) على أجزاء مختلفة فى جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التى تفرز الهرمونين (س ، ص) على الترتيب ؟

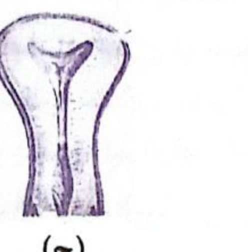
أ. الدرقية/ البنكرياس
ب. البنكرياس / الكظرية
ج. الدرقية / الكظرية
د. الكظرية / الدرقية

---

٣٤ ما الصورة التى تعبر عن المرحلة التى يقل فيها إفراز هرمون البروجيسترون ؟


(أ)

(ب)

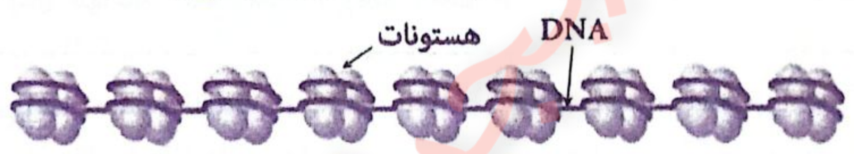


(ج)

(د)

---

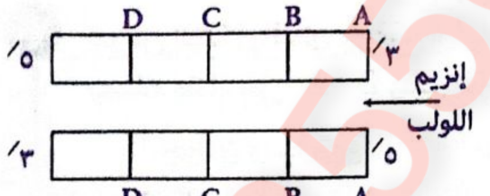
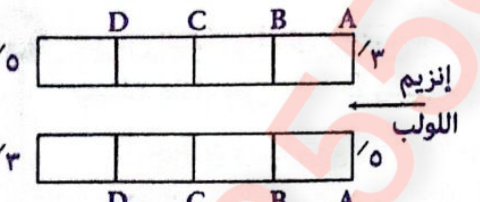
٣٥ ادرس الشكل ثم اختر العملية التى يستخدم فيها التركيب الموضح بالشكل ؟



أ. تضاعف DNA فى الخلية البكتيرية
ب. انقسام الخلية البشرية
ج. انقسام الخلية البكتيرية
د. تضاعف DNA فى الخلية البشرية

---

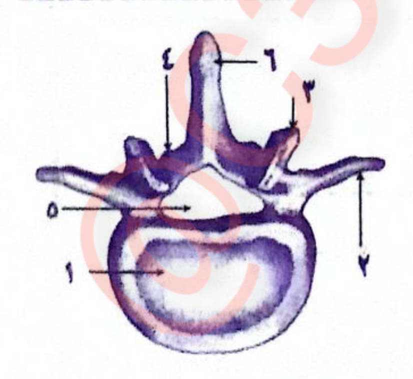
٣٦ الرسم يوضح عملية تضاعف DNA . بفرض أن إنزيم اللولب يقوم بفصل شريطى DNA بداية من A حتى D . ما الترتيب الصحيح لاتجاه عمل إنزيم البلمرة على شريط DNA القالب ٥ ← ٣ أثناء عملية التضاعف.

أ. $\overrightarrow{AB}$ ثم $\overrightarrow{BC}$ ثم $\overrightarrow{CD}$
ب. $\overrightarrow{DC}$ ثم $\overrightarrow{CB}$ ثم $\overrightarrow{BA}$
ج. $\overrightarrow{BA}$ ثم $\overrightarrow{CB}$ ثم $\overrightarrow{DC}$
د. $\overrightarrow{CD}$ ثم $\overrightarrow{BC}$ ثم $\overrightarrow{AB}$

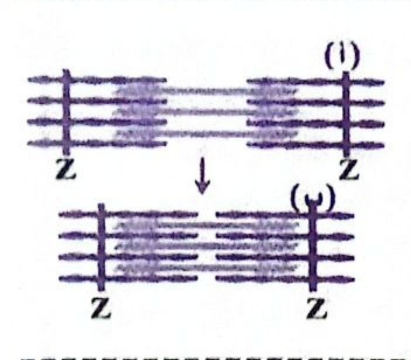
---

٣٧ ادرس الشكل الذى أمامك الذى يوضح تركيب الفقرة الأخيرة من الفقرات الظهرية ثم حدد. ما النتيجة المترتبة على غياب التركيب (٢) ؟



أ. خلل فى المفصل مع الضلع العائم الثانى
ب. خلل فى المفصل مع الفقرة الأولى
ج. خلل فى المفصل مع الفقرة الأولى من الفقرات القطنية
د. عدم التمفصل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقرى

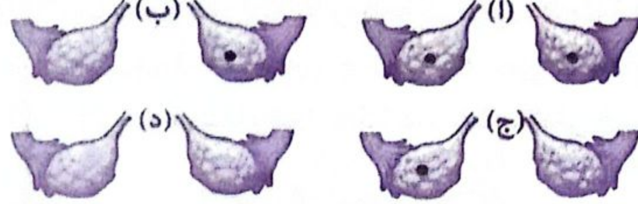
٣٨ ادرس الرسم المقابل الذى يوضح حالة أحد القطع العضلية أثناء نشاطها المعتاد. ما التفسير العلمى لعدم السيطرة على اتجاه حركة المفصل الذى تتحكم فى حركته العضلة التى تمثل هذه القطعة العضلية جزءًا منها ؟



أ. تمزق فى الأربطة
ب. تمزق فى الأوتار
ج. شد عضلى
د. إجهاد عضلى

---

٣٩ حملت إمرأة بتوأم غير متماثل" أى صورة تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الأولى ؟





---

٤٠ ادرس الشكل الذى يعبر عن ساق نبات تمت معالجته بحمض النيتروز . ثم حدد أى المناطق قد يحدث بها عدم تكوين غشاء فاصل بين الخلايا الناتجة من الانقسام ؟

أ
ب
ج

أ. (أ ، ب)
ب. (أ)
ج. (ب ، ج)
د. (ب)

---

٤١ ادرس شريط mRNA التالى، ثم اختر أى الأجزاء ترتبط مع مضاد الكودون فى tRNA أثناء عملية الترجمه ؟

5̀...... AAAA AUG AAAAAAAAA UAA AAAAAA ....3̀

س ص ع ل م

أ. ص ، ع
ب. ع ، ل
ج. ل ، م
د. س ، ص

---

٤٢ ادرس الرسم الذى يوضح فقد القواعد المشار إليها أثناء تضاعف DNA فى نفس الوقت ، بفرض أنه تم إصلاح هذا التلف بإضافة نيوكليوتيدتين بدلا من التالفتين :
ما النسبة المئوية لإصلاح هذا العيب من القواعد التالفة لتعود إلى التركيب الأصلى ؟

G C A T A G G C
C G T A T C C G

أ. ٧٥ %
ب. ١٠٠ %
ج. ٢٥ %
د. صفر %

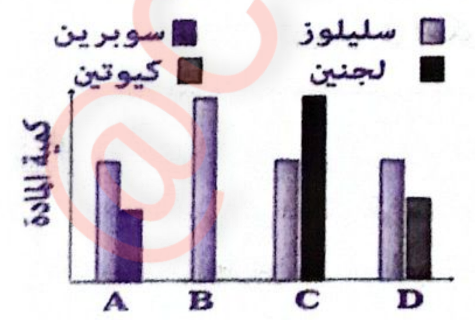
---

٤٣ افحص الصورة التى أمامك ، كيف تكونت هذه الثمرة ؟

أ. تلقيح ثم إخصاب
ب. نزع أسدية الزهرة
ج. معالجة النبات بحمض النيتروز
د. تلقيح دون إخصاب

---

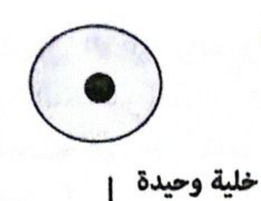
٤٤ ادرس الرسم البيانى الذى يوضح كمية المواد الموجودة فى جدر بعض الخلايا النباتية ثم استنتج أى الخلايا التى يُمكن أن تُعبّر عن الخلايا الحجرية فى النبات :



أ. A
ب. B
ج. C
د. D



٤٥ الرسم أمامك يبين خليتين كل منهما يتكاثر لا جنسيًا بطريقة مختلفة ، ما الذى يميز الخلية (أ) عن الخلية (ب) ؟

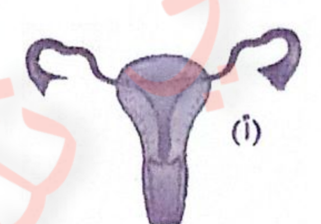


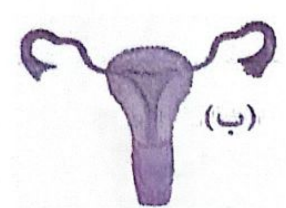
أ. تتكاثر بطريقة طبيعية
ب. تتكون داخل حافظة جرثومية
ج. خلية متحورة
د. تتكاثر بطريقة صناعية

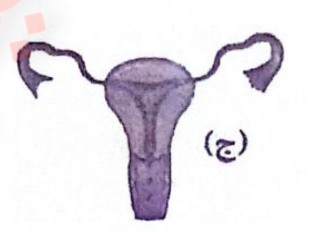
---

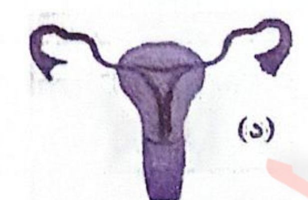
٤٦ الرسم الذى أمامك يوضح تركيب الجهاز التنسلى لأنثى إنسان بالغة بعد استئصال المبيضين جراحيًا . أى من الأشكال التالية يعبر عن شكل بطانة الرحم عندما يكون FSH عند هذه الأنثى فى أعلى مستوى له ؟





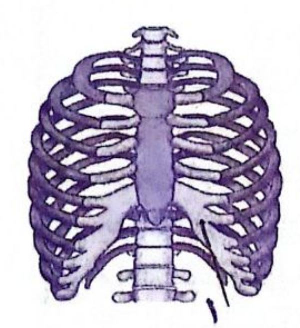






---

٤٧ الشكل المقابل يوضح تركيب القفص الصدرى فى الإنسان . استنتج أهمية وجود التركيب رقم (١) (الموجود فى نهاية الضلع) ؟



أ. منع تآكل الضلوع
ب. تكوين مفصل ليفى
ج. المساعدة على حركة الضلوع
د. تكوين مفصل زلالى

---

٤٨ أى العبارات التالية تصف دراسة ستارلنج للبنكرياس بشكل صحيح ؟

أ. البنكرياس غدة قنوية ولا قنوية
ب. تتكون جزر لانجرهانز من خلايا ألف وبيتا
ج. إثارة البنكرياس لا تتأثر فقط بالتنبيه العصبى
د. الخلايا الحويصلية فى البنكرياس هى المسئولة عن إفراز الإنزيمات

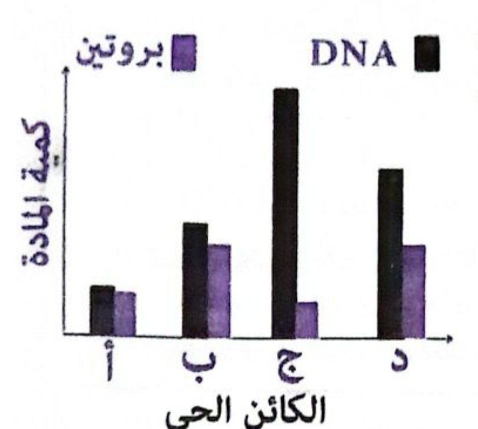
---

٤٩ مركب (الكيتوزان) الآمن يستحث الاستجابة المناعية فى خلايا درنة البطاطس المُصابة بالعفن الجاف : ما الآلية التى تُماثل فى عملها دور مركب الكيتوزان ؟

أ. المستقبلات
ب. السيفالوسبورين
ج. تعزيز دفاعات
د. إنزيمات نزع السمية



٥٠ الرسم البياني يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التي تنتجها أربع خلايا لكائنات حية مختلفة ، ما الذي يُمكن استنتاجه بالنسبة للكائن (أ) ؟



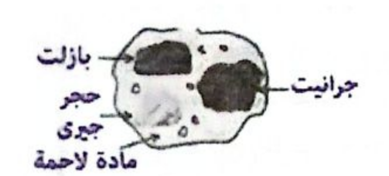
أ. يُعتبر من أوليات النواة
ب. يُعتبر من حقيقيات النواة
ج. صاحب أكبر محتوى جيني
د. كمية DNA التي تُمثل الشفرة أقل من ٧٠ %

ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ من الصخور التي تتكون معظمها من معدن واحد ويستخدم في أعمال البناء ....

أ. الجرانيت. ب. الحجر الجيري. ج. البازلت. د. الكالسيت.

٢ امامك عينة يدوية لصخر رسوبي فتاتي ، ادرسها جيداً ثم أجب : ما هي العبارة الأدق التي تصف هذا الصخر ؟



أ. كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس العمر.
ب. كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخور مختلفة.
ج. كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس التركيب الكيميائي.
د. كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخر ناري واحد.

٣ ما عدد الأنظمة البلورية التي يختلف فيها طول المحور الرأسي عن باقي المحاور ؟

أ. ٣ أنظمة. ب. ٦ أنظمة. ج. ٤ أنظمة. د. ٥ أنظمة.

٤ ادرس المخطط الذي أمامك ثم أجب : المعدن (A) هو :

A
معدن
يخدش بالعملة النحاسية
ينفصم في عدة مستويات
بريق زجاجي
يستخدم في الصناعة

أ. الكوارتز ب. الكالسيت
ج. الأرثوكليز د. التلك.

٥ رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية وتتكون غالباً في مناطق المستنقعات خلف الدلتاوات .

أ. الطفل النفطي. ب. الفحم.
ج. الحجر الجيري. د. الطفل.

٦ عند زيارتك للمتحف الجيولوجي بالقاهرة وجدت صخر كربوناتي يتميز بكبر حجم بلوراته وتماسكها ، في ضوء المعلومات السابقة ، ما هو الصخر ؟

أ. الكالسيت. ب. الطفل. ج. الرخام. د. الشيست.

٧ عينة صخرية مجهرية تحتوي على نسب كبيرة من الأوليفين والبيروكسين ، فمن المتوقع أن يكون الصخر ....

أ. فوق قاعدي جوفي. ب. قاعدي جوفي. ج. متوسط بركاني. د. فوق قاعدي بركاني.



٨ تتابع رسوبي تعرض لقوى شد تكتونية منبعثة من باطن الارض . فمن المتوقع عدم وجود ....

أ. فالق بارز. ب. فالق دسر. ج. فالق خسفي. د. فالق عادي.

---

٩ ما وجه التشابه والاختلاف على الترتيب بين معدني الكوارتز والكالسيت ؟

أ. يتشابهان في الانفصام - يختلفان في المكسر.

ب. يتشابهان في أنهما من المعادن المركبة - يختلفان في البريق اللافلزي.

ج. يتشابهان في البريق الزجاجي - يختلفان في الانفصام.

د. يتشابهان في اللون - يختلفان في السحب والطرق.

---

١٠ اي العوامل التالية يتأثر باختلاف التركيب المعدني للصخور النارية ؟

أ. مكان التبلور ب. نسيج الصخر.

ج. درجة حرارة التبلور د. معدل تبريد الماجما أو اللافا.

---

١١ رغم ان الماس والجرافيت لهما نفس التركيب الكيميائي إلا أنهما مختلفان في الصلادة ، فالماس يخدش جميع المعادن ومنها الجرافيت وذلك بسبب ....

أ. اختلاف نوع الشوائب في كل منهما . ب. اختلاف كمية الشوائب في كل منهما.

ج. كل منهما له تركيب كيميائي محدد. د. اختلاف النظام البلوري لكل منهما.

---

١٢ لديك صخر ناري ذو لون غامق يدل ذلك على ....

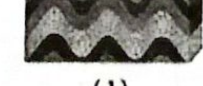
أ. نسبة السيليكا به وتركيبه الكيميائي ب. نسيجه وظروف تكوينه.

ج. مكان التبلور وحجم بلوراته د. معدل سرعة تبريده

---

١٣ اي من الأشكال التالية يساعد في معرفة العلاقة الزمنية بين صخور القشرة الأرضية ؟





أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

---

١٤ تركيبان تكتونيان استخدم (أ) لمعرفة الأحداث الجيولوجية القديمة و (ب) استخدم في بناء معبد أبو سمبل هما على الترتيب :

أ. (أ) فالق - (ب) فاصل. ب. (أ) طية - (ب) فاصل.

ج. (أ) فاصل - (ب) طية محدبة. د. (أ) طية مقعرة - (ب) فالق.

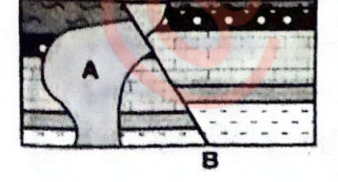
---

١٥ طبقات رسوبية تعرضت لحركة أرضية فأصبحت مائلة و بعد فترة زمنية غمرها البحر . ما التركيب الجيولوجي الناتج في المنطقة ؟

أ. عدم توافق متباين ب. عدم توافق إنقطاعي ج. تطبق متقاطع د. عدم توافق زاوي

---

١٦ اي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للقطاع الذي أمامك ؟



أ. التداخل الناري (A) أحدث من الفالق (B) .

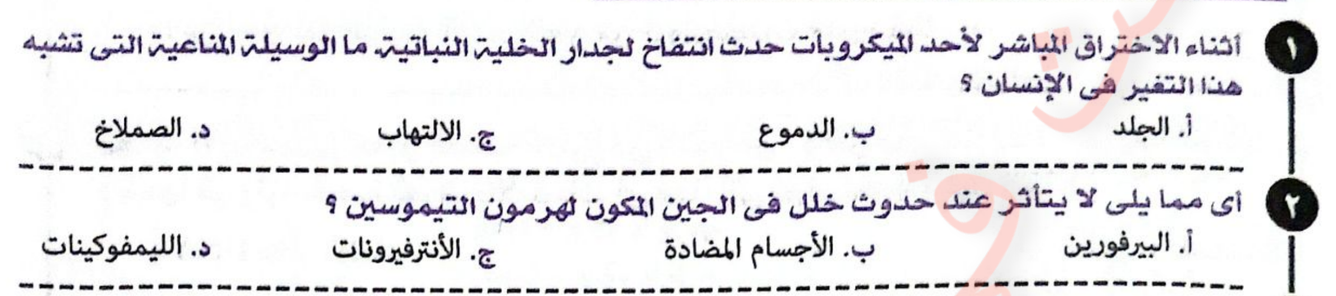
ب. القطاع به سطح عدم توافق زاوي.

ج. الفالق (B) أحدث من التداخل الناري (A) . د. تأثرت المنطقة بقوى شد.



امتحان مصر ٢٠٢٢ دور أول

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

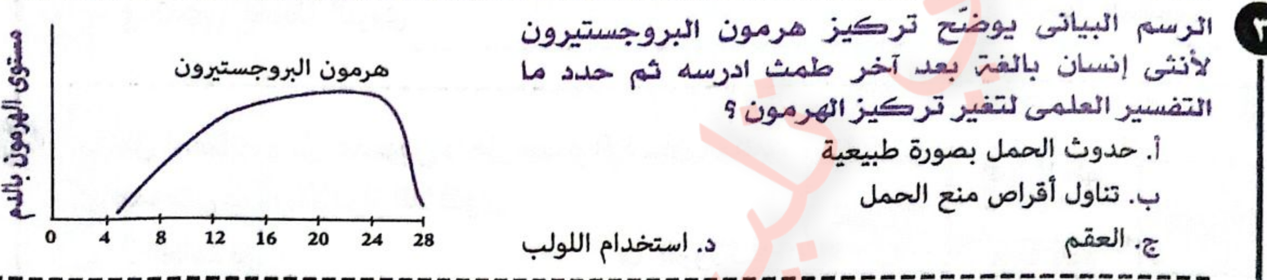


١ أثناء الاختراق المباشر لأحد الميكروبات حدث انتفاخ لجدار الخلية النباتية. ما الوسيلة المناعية التى تشبه هذا التغير فى الإنسان ؟

أ. الجلد　　ب. الدموع　　ج. الالتهاب　　د. الصملاخ

٢ أى مما يلى لا يتأثر عند حدوث خلل فى الجين المكون لهرمون التيموسين ؟

أ. البيرفورين　　ب. الأجسام المضادة　　ج. الأنترفيرونات　　د. الليمفوكينات



٣ الرسم البيانى يوضّح تركيز هرمون البروجستيرون لأنثى إنسان بالغة بعد آخر طمث ادرسه ثم حدد ما التفسير العلمى لتغير تركيز الهرمون ؟

أ. حدوث الحمل بصورة طبيعية

ب. تناول أقراص منع الحمل

ج. العقم　　د. استخدام اللولب

٤ عندما يُصاب الإنسان بنفس نوع البكتيريا مرتين، ما الفرق بين الأجسام المضادة فى الإصابة الأولى عن الأجسام المضادة فى الإصابة الثانية

أ. النوع　　ب. تركيب المنطقة المتغيرة　　ج. مصدر الإفراز　　د. تركيب المنطقة الثابتة

٥ أى مما يلى يدل على زيادة الاستجابة المناعية لشخص خضع لعملية زراعة كلى ؟

أ. السيتوكينات　　ب. الانترلوكينات　　ج. الانترفيرونات　　د. البيرفورين

٦ أصيب شخص بأحد أنواع البكتيريا ثم أصيب مرة أخرى ببكتيريا ولكن من سلالة أخرى، أى مما يلى المسئول عن الاستجابة المناعية لمقاومة هذه البكتيريا عند وصولها الدم ؟

أ. الخلايا وحيدة النواة　　ب. الأجسام المضادة التى تنتجها خلايا B الذاكرة

ج. الأجسام المضادة التى تنتجها الخلايا البلازمية　　د. خلايا الدم البيضاء الحامضية

٧ الرسم يوضّح بويضة لأنثى الإنسان

أى مما يلى أدى إلى ظهور البويضة بهذا الشكل ؟

جسم قطبى　　بويضة

أ. إخصاب ثم انقسام ميوزى أول　　ب. انقسام ميوزى أول

ج. إخصاب ثم انقسام ميوزى ثان　　د. انقسام ميوزى ثان ثم إخصاب

٨ فى الشكل أمامك ، أى مما يلى يحدده التركيب رقم 2 ؟

1　2　3　4

أ. إخصاب　　ب. الثمرة　　ج. التلقيح　　د. البذرة

٩ أى العضلات التالية أقل فى عدد مرات الانقباض خلال عام واحد ؟

أ. عضلات الرحم فى امرأة حامل　　ب. عضلات الرحم فى فتاة بالغة

ج. جدار المثانة البولية　　د. العضلة التوأمية





١٠ أى التطبيقات الآتية تعتمد على تكنولوجيا **DNA** معاد الاتحاد ؟

أ. التعرف على موقع جين الأنسولين على الكروموسوم

ب. نقل جين استضافة البكتيريا العقدية إلى نبات القمح

ج. التعرف على تتابع النيوكليوتيدات فى جين الهيموجلوبين

د. عزل جين لون الياقوت الأحمر للعين من كروموسومات الدروسفيلا

---

١١ كانت الأرانب فى السابق تُصنف كنوع من القوارض ، ولكن بعد استخدام التقنيات الحديثة تم وضعها فى رتبة خاصة تُعرف بالأرنبيات. أى مما يأتى تم استخدامه لهذا الغرض

أ. DNA معاد الاتحاد

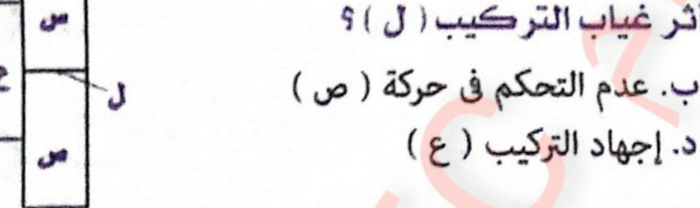
ب. الطفرات المستحدثة

ج. تهجين الحمض النووى

د. التحول البكتيرى

---

١٢ الشكل أمامك يُمثل عضوين داخل جسم الإنسان ، حدد أى مما يلى يُمثل الإفراز اللاقنوى



أ. الجاسترين

ب. البرولاكتين

ج. السكرتين

د. ADH

---

١٣ إذا كان التركيبان (س) ، (ص) يتكونان من نفس النسيج فى الجهاز الهيكلى للإنسان والتركيب (ع) يربط بينهما، فما أثر غياب التركيب (ل) ؟

س
ع
ل
ص

أ. توقف حركة (ص)

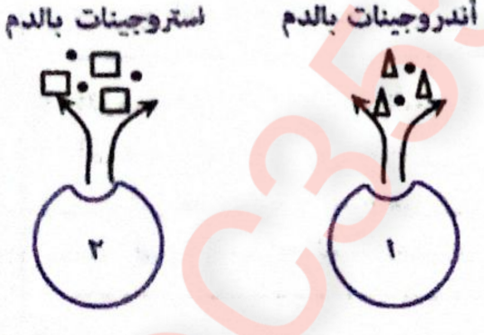
ب. عدم التحكم فى حركة (ص)

ج. تآكل التركيب (س)

د. إجهاد التركيب (ع)

---

١٤ ادرس الغدتين (١) ، (٢) ثم حدد: ما الخاصية التى تتميز بها كل من الغدتين (١) ، (٢) ؟



أ. قنوية

ب. هرموناتها ستيرويدية

ج. هرموناتها بروتينية

د. يزداد إفرازهما فى الطفولة

---

١٥ (**RICE**) هو مصطلح مكون من اختصارات معناها (الراحة - الثلج - الضغط - الرفع) وهى وسائل لعلاج إجهاد العضلات. ما أثر الراحة على العضلات المجهدة ؟

أ. تناقص مستوى الجليكوجين فى العضلات

ب. زيادة مستوى الأستيل كولين

ج. زيادة مستوى الكولين استريز

د. تناقص مستوى حمض اللاكتيك فى العضلات



١٦ إذا احتوت قطعة من جزئ DNA تحتوى على ٢٠٠ نيوكليوتيدة، وكانت نسبة النيوكليوتيدات التى تحتوى على القواعد النيتروجينية الأدينين فى هذه القطعة ١٥ ٪ ، فما عدد الروابط الهيدروجينية فى هذه القطعة من الـ DNA ؟

أ. ٢١٠ ب. ٢٧٠ ج. ٥٤٠ د. ٣٣٠

---

١٧ ادرس الرسم التخطيطى للتكاثر الطبيعى فى نوعين مختلفين من الكائنات الحية ثم استنتج.. ما صورة التكاثر فى كل من (س) ، (ص) على الترتيب ؟

أ. تبرعم - توالد بكرى ب. توالد بكرى - تبرعم
ج. تجرثم - توالد بكرى د. توالد بكرى - تبرعم

(س)	(ص)
كائن عديد الخلايا	كائن عديد الخلايا
↓	↓
خلية وحيدة ذات جدار سميك	خلية مشيجية واحدة
↓	↓
فرد جديد عديد الخلايا	فرد جديد عديد الخلايا

---

١٨ ما وجه الشبه بين ثمرتى الأناناس والتفاح ؟

أ. تكوينهما يرتبط بحدوث التلقيح والإخصاب
ب. كلاهما يحتوى على بذور
ج. ينتجان عن عملية تلقيح دون إخصاب
د. ناتجان عن نشاط هرمونى

---

١٩ فى أى المراحل الجنينية الآتية يبدأ تكوين الخلايا الليمفاوية ؟

أ. لحظة الإخصاب ب. الثانية ج. الثالثة د. لحظة الولادة

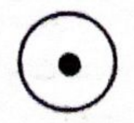
---

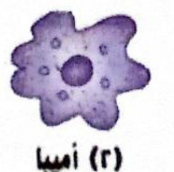
٢٠ ادرس الرسم أمامك الذى يوضّح إحدى صور DNA ، ما الذى يُمكن استنتاجه حول نوع الكائن الذى يحتوى على هذا الشكل ؟

أ. أحد أوليات النواة ب. أحد حقيقيات النواة
ج. أحد الفيروسات د. قد يكون أحد أوليات النواة أو أحد حقيقيات النواة

---

٢١ رتب هذه الكائنات من الأكثر قدرة فى التكاثر إلى الأقل قدرة


(١) ميروزويت


(٢) أميبا

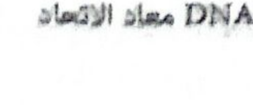

(٣) سلحفاة


(٤) سمكة

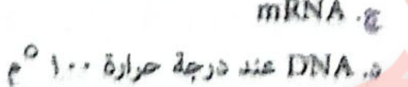
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
أ.	٢	١	٣	٤
ب.	١	٤	٣	٢
ج.	٢	١	٤	٣
د.	١	٢	٤	٣



٢٢ ادرس الشكل التالى ثم استنتج فى أى نوع من الأحماض النووية يُمكن ملاحظة هذا الازدواج



أ. الأطراف اللاصقة فى DNA   ب. DNA معاد الاتحاد

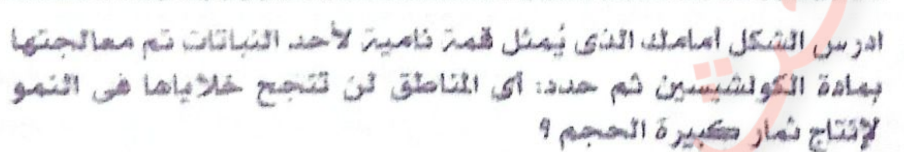


ج. mRNA

د. DNA عند درجة حرارة ١٠٠ °م

---

٢٣ ادرس الشكل امامك الذى يُمثل قمة نامية لأحد النباتات ثم معالجتها بمادة الكولشيسين ثم حدد: أى المناطق لن تنجح خلاياها فى النمو لإنتاج ثمار كبيرة الحجم ؟



أ. (١)   ب. (٢)   ج. (٣)   د. (٤)

---

٢٤ أى مما يأتى يُعتبر صحيحًا بالنسبة للمحتوى الجينى للخلية البشرية ؟

أ. يُنسخ بالكامل   ب. يتضاعف بالكامل

ج. نسخ أكبر من ٧٠٪ منه   د. إصلاح كل التلف الذى يحدث له

---

٢٥ ادرس الرسم الذى امامك ثم حدد، ما وجه الشبه بين كل من التركيب (س)، (ص) ؟

أ. سُمك الخيط   ب. القدرة على الحركة

ج. الوحدة البنائية   د. تكوين الروابط المستعرضة

---

٢٦ ما تتابع النيوكليوتيدات فى الجين اللازم لنسخ آخر (٩) نيوكليوتيدات فى جزئ tRNA ؟

أ. TACGATTTC   ب. CCATACGAT   ج. TACGATCCA   د. GATCTTGGT

---

٢٧ أى الحالات التالية لا يسبقها عملية تضاعف DNA ؟

أ. تعويض خلايا الجلد التالفة   ب. تكوين أمهات المنى

ج. تكوين الخلايا المنوية الأولية   د. تعويض خلايا الدم الحمراء فى نخاع العظام

---

٢٨ ما العملية التى لن تتوقف عند إضافة إنزيم دى أكسى ريبونيوكليز ؟

أ. تضاعف DNA   ب. تكاثر فيروس الأنفلونزا داخل خلايا الجسم

ج. تكاثر الفاج داخل الخلايا البشرية   د. التحول البكتيرى

---

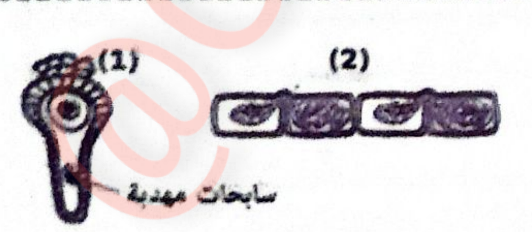
٢٩ حالة تيرنر هى حالة وراثية تنشأ فى أنثى الإنسان نتيجة غياب كروموسوم جنسى (X) مما يؤدى إلى عدم اكتمال الأعضاء التناسلية لها، ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة ؟

أ. تموت نتيجة عدم اكتمال أعضائها التناسلية   ب. تورث هذه الحالة إلى الأجيال التالية

ج. استمرار حياة أنثى تيرنر   د. تنجب أطفالاً طبيعيين

---

٣٠ ادرس الرسم ثم استنتج : ما وجه التشابه بين العمليتين الموضحتين بالرسم



أ. طريقة التكاثر   ب. صورة التكاثر

ج. توقيت حدوث الانقسام الميوزى

د. ثبات الصفات الوراثية



٣١ عملية الترجمة فى خلايا أوليات النواة قد تحدث أثناء عملية النسخ ، ما الذى يُمكن استنتاجه بالنسبة لأوليات النواة أثناء عملية الترجمة

أ. يكون شريطا DNA مزدوجين فى جميع المناطق
ب. يكون شريطا DNA منفصلين فى بعض المناطق
ج. يكون DNA ملتفًا حول البروتينات الهستونية
د. يكون DNA مرتبطًا بالبروتينات غير الهستونية التركيبية

---

٣٢ ادرس المخطط الذى يوضح قيام الإنسان بإحدى العمليات على النبات ثم حدد: ما دور المادة (س) فى تكوين (ص)

رش مادة (س) ← المبيض ← تكوين (ص)

أ. زيادة حجم البذور
ب. زيادة عدد البذور
ج. حث النبات على مقاومة الأمراض
د. تنبيه الأعضاء التناسلية لتكوين الثمار

---

٣٣ هرمون اللبتين يُسمى بهرمون الشبع ويقوم بتقليل الشهية وتنظيم كميات الطعام التى يحتاجها الجسم. ما الهرمون الذى له تأثير مضاد لهرمون اللبتين ؟

أ. النمو
ب. الجلوكاجون
ج. الجاسترين
د. الثيروكسين

---

٣٤ ما الذى يؤثر على إفراز الهرمون (B) ، (A) ؟

غدة
هرمون A ← الكبد
هرمون B ← الكبد

أ. تراكم الدهون فى الكبد
ب. هرمونات الغدة النخامية
ج. نسبة الجلوكوز فى الدم
د. نسبة الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم

---

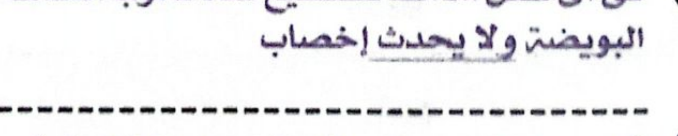
٣٥ أى مما يلى لا يُعتبر من خواص هرمون ADH ؟

أ. ينتقل عبر تيار الدم
ب. يحافظ على الاتزان الداخلى للجسم
ج. يُفرز بكميات قليلة
د. يُفرز بواسطة غدة صماء

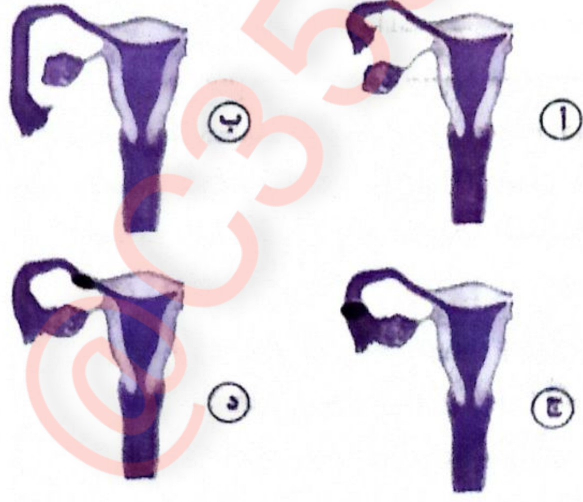
---

٣٦ عندما تغرس حشرة المن فمها الثاقب فى أحد النباتات، فإن هذا النبات يُفرز مادة سامة تعمل على وقايته من هذه الحشرة، ما المادة التى تقوم بهذا الدور فى النبات ؟

أ. الكانافانين
ب. المستقبلات
ج. الفينولات
د. البروتين المضاد للميكروبات



٣٧ فى أى شكل أمامك تستطيع قناة فالوب التقاط البويضة ولا يحدث إخصاب



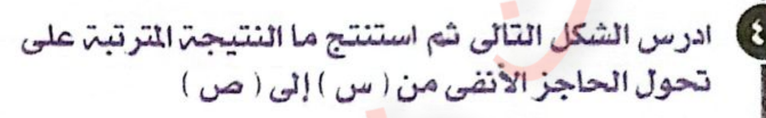
---

٣٨ أى مما يلى يصف الفرق بين الطفرة فى سلالة أنكن فى الأغنام والطفرة فى فطر البنسليوم ؟

أ. الأهمية
ب. إمكانية التوريث
ج. المنشأ والأهمية
د. المنشأ ومكان الحدوث



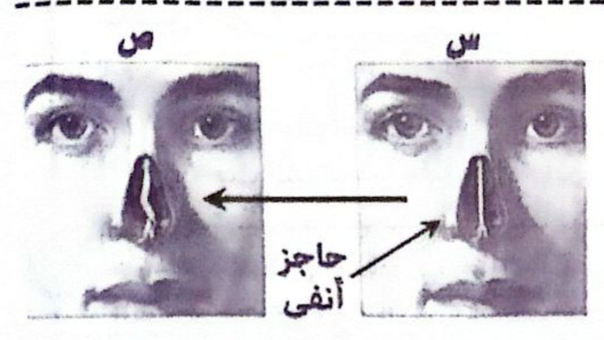
٣٩ ادرس المخطط الذى يوضّح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة فى النبات ، ما الغرض من العملية (٢) ؟



أ. إنتاج جراثيم صغيرة
ب. إنتاج أنوية حبة اللقاح
ج. إنتاج الخلايا الجرثومية الأمية
د. اختزال عدد الصبغيات

---

٤٠ ادرس الشكل التالى ثم استنتج ما النتيجة المترتبة على تحول الحاجز الأنفى من (س) إلى (ص)



أ. كسر عظام الأنف
ب. صعوبة التنفس
ج. وصول نسبة عالية من O_2 للرئتين
د. انسداد كلى لممرات الهواء

---

٤١ ما وجه الشبه بين tRNA و DNA فى أوليات النواة ؟

أ. ارتباط الأدينين مع الثايمين
ب. تلتف أجزاء من الجزئ لتكون حلقات
ج. وجود نهاية $3'$ و $5'$
د. ارتباط الجوانين مع السيتوزين

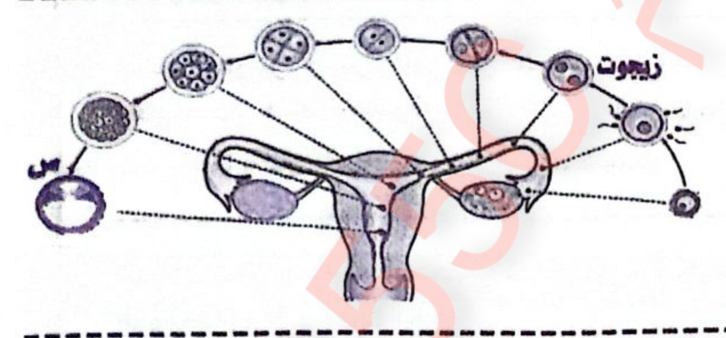
---

٤٢ أى مما يلى يُميز استخدام اللولب عن باقى وسائل منع الحمل الآخرى ؟

أ. يؤثر على عملية التبويض
ب. لا يؤثر على حدوث دورة الطمث
ج. لا يمنع حدوث الانقسام الميوزى الثانى للبويضة
د. يمنع وصول الحيوانات المنوية للبويضة

---

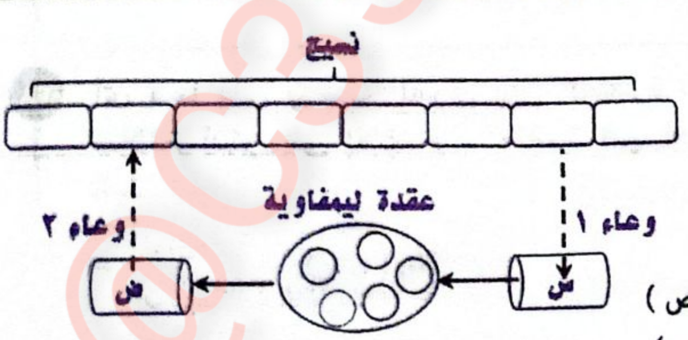
٤٣ أى مما يلى يُشير إليه (س)



أ. بنتان مختلفان وراثيًا
ب. ولد وبنت لهما نفس العمر
ج. ولد وبنت ملتصقين
د. جنينان يشتركان فى المشيمة

---

٤٤ ادرس المخطط أمامك الذى يوضّح دور عقدة ليمفاوية فى جسم الإنسان ثم استنتج: ما العلاقة بين مكونات السائلين (س) ، (ص) ؟



أ. تساوى عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما
ب. عدد خلايا الدم البيضاء فى (س) أكبر من (ص)
ج. عدد خلايا الدم البيضاء فى (س) أقل من (ص)
د. لا توجد علاقة بين عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما



٤٥ الجدول التالى يوضّح تركيز ثلاث مواد فى إحدى العضلات الهيكلية لشخص يُعانى من الشد العضلى ما سبب حدوث هذا الشد العضلى ؟

	التركيز بالعضلة	التركيز الطبيعي	
		من	إلى
جلوكوز الدم	٩٠ مجم	٨٠ مجم	١٢٠ مجم
ATP	٦٠٪	٥٠٪	٩٠٪
الجليكوجين	٥٥٪	٤٠٪	٧٠٪

أ. عدم خروج النواقل العصبية من الحويصلات

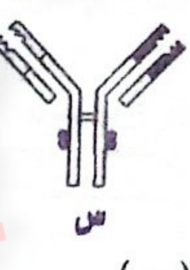
ب. زيادة كبيرة فى حمض اللاكتيك بالعضلة

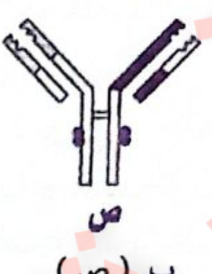
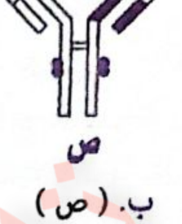
ج. خلل فى السيال العصبى

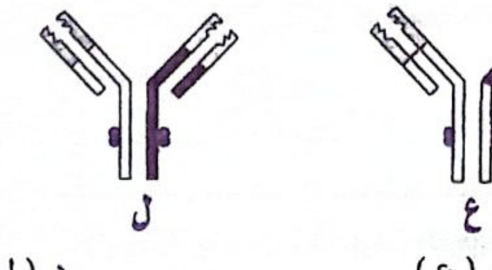
د. سرعة استهلاك الجليكوجين بالعضلة

---

٤٦ أمامك أربعة أجسام مضادة مختلفة. إذا علمت أن الأجزاء المظللة باللون الداكن حدث بها تغير فى تتابع السلسلة ، فأى مما يلى يُعبّر عن الجسم المضاد الذى يؤدى عمله بكفاءة ؟





أ. (س) ب. (ص) ج. (ع) د. (ل)

---

٤٧ إذا أجريت زراعة الأنوية فى كل من الضفادع والفئران حتى الحصول على فرد جديد كامل النمو ، ما الخطوة التى يُمكن الاستغناء عنها عند تكوين فرد جديد فى الضفادع ؟

أ. تثبيت الأجنة فى رحم الأم

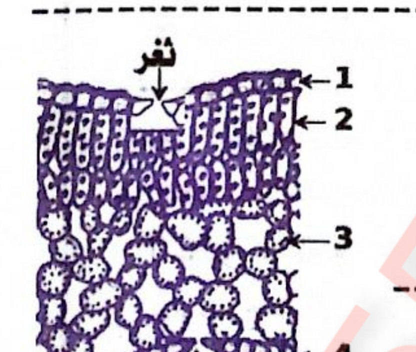
ب. نزع الأنوية من البويضات غير المخصبة

ج. الحصول على الأنوية من أجنة فى مراحل متقدمة

د. زراعة الأنوية فى بويضات منزوعة النواة

---

٤٨ أمامك قطاع فى ورقة نبات ، أى المواد المناعية يُمكن وجودها فى الخلايا (٢) ، (٣) ؟



أ. كيوتين وفينولات

ب. إنزيمات نزع السمية وكيوتين

ج. سليلوز وكيوتين

د. المستقبلات والسيفالوسبورين

---

٤٩ ادرس الرسم التالى ثم حدد ما المادتان (س) ، (ص) على الترتيب

(١)
خلية بلعمية
تفرز المادة (س)
(١)
تفرز المادة (ص)
تنشيط الخلية (٢)
مهاجمة الخلايا غير الطبيعية

أ. الانترلوكينات – البيرفورينات

ب. السيتوكينات - الليمفوكينات

ج. الانترلوكينات – السيتوكينات

د. البيرفورين – السموم الليمفاوية



ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ ما نوع الصخر الغني بعناصر الصوديوم والكالسيوم وبلوراته متباينة الحجم ؟

أ. متداخل حمضي. ب. متداخل متوسط. ج. جوفي متوسط. د. جوفي حمضي.

---

٢ ما وجه الاختلاف بين عروق الدوليرايت والجبال البازلتية ؟

أ. نسبة السيليكا. ب. التركيب المعدني. ج. حرارة التبلر. د. نسيج الصخر.

---

٣ لاحظ صورة عينة الصخر المقابل ثم استنتج ، ما نوع الصخر المكون لهذه العينة ؟

بلورات دقيقة من الكوارتز

بلورات كبيرة من البيروكسين

أ. حمضي - بورفيري. ب. متوسط - خشن.

ج. متوسط - بورفيري د. حمضي - خشن.

---

٤ ما الصفة التي تميز فصيلة المعيني القائم عن فصيلة الرباعي ؟

أ. بعض الأوجه مستطيلة. ب. كل المحاور متساوية الطول.

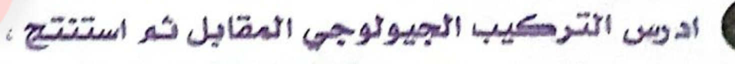
ج. كل الأوجه مستطيلة. د. بعض المحاور متساوية الطول.

---

٥ أثناء رحلة جيولوجية في الواحات البحرية وجدت عينة لصخر يتكون من معدن مخدشه أحمر ، ما نوع الصخر الذي تمثله هذه العينة ؟

أ. متحول كتلي حبيبي. ب. ناري جوفي حامضي.

ج. رسوبي كيميائي من الأكاسيد. د. ناري بركاني متوسط.



٦ ادرس التركيب الجيولوجي المقابل ثم استنتج ، ما اسم التركيب وسبب تكوينه ؟



أ. تطبق متقاطع - تيارات مائية.

ب. تدرج طبقي - تيارات مائية.

ج. تدرج طبقي - ضغط ماجما.

د. تطبق متقاطع - ضغط ماجما.

---

٧ لديك عينتان لمعدنين مختلفين :

العينة الأولى : معدن سيليكاتي يخدش الأرثوكليز ولا يخدش التوباز .

العينة الثانية : معدن كربوناتي يدخل في تكوين الهوابط والصواعد .

ما وجه التشابه بين العينيتين ؟

أ. درجة انعكاس الضوء. ب. درجة مقاومة البري. ج. نوع التشقق. د. نوع المكسر



٨ ما الصفة التي لا تعد ركنًا أساسيًا لتعريف المعدن ؟

أ. التركيب الكيميائي المحدد.
ب. تعدد ألوانه.
ج. الشكل البلوري المميز.
د. البناء الذري الثابت.

---

٩ عينة معدن كتلتها ٧٥ جم وكتلة نفس الحجم من الماء ١٠ جم. في ضوء المعلومات السابقة، إلى أي المجموعات المعدنية ينتمي هذا المعدن ؟

أ. كربونات.
ب. عنصرية.
ج. أكاسيد.
د. كبريتيدات.

---

١٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما اتجاه الحركة التي حدثت للكتل المهشمة في التركيب (X) والتركيب (Y) على الترتيب ؟

أ. (X) ، (Y) في نفس المستوى.
ب. (X) ، (Y) حركة رأسية
ج. (X) حركة رأسية - (Y) في نفس المستوى.
د. (X) في نفس المستوى - (Y) حركة رأسية.

---

١١ ما نتيجة تعرض طبقة من الصخور الطينية لاندفاع صهير عالي اللزوجة من أسفلها ؟

أ. تتقوس لأسفل وتترتب البلورات في صفوف متصلة.
ب. تتقوس لأعلى وتترتب البلورات في صفوف متقطعة.
ج. تتقوس لأسفل وتترتب البلورات في صفوف متقطعة.
د. تتقوس لأعلى وتترتب البلورات في صفوف متصلة.

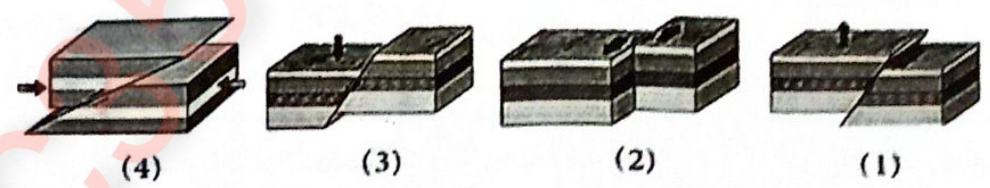
---

١٢ ما أوجه الشبه بين عدم التوافق الزاوي وعدم التوافق الانقطاعي ؟

أ. كلاهما بين الصخور النارية والرسوبية
ب. كلاهما بين طبقات مائلة في اتجاهين مختلفين.
ج. كلاهما بين طبقات متوازية
د. كلاهما في الصخور الرسوبية.

---

١٣ تكونت الأشكال التالية من تشققات مصحوبة بإزاحة، ما رقم الشكل الذي لم يحدث به اختلاف في منسوب الطبقات على جانبي الكسر ؟

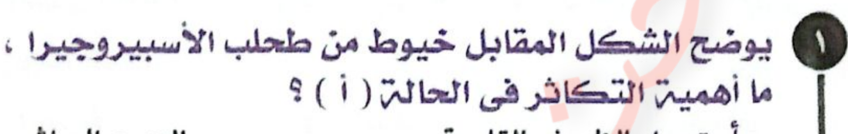


أ. 3
ب. 1
ج. 4
د. 2

---

١٤ ما الذي يميز الطية المحدبة عن الفالق المعكوس ؟

أ. حدوث تكرار أفقي لبعض الطبقات.
ب. نوع القوى المسببة لحدوثها.
ج. نوع التركيب الجيولوجي.
د. تزايد مساحة المنطقة التي تحدث بها.



أولا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجة واحدة لكل منها)

١ يوضح الشكل المقابل خيوط من طحلب الأسبيروجيرا ، ما أهمية التكاثر فى الحالة (أ) ؟

(أ) ماء عذب — (ب) تربة جافة

أ. تحمل الظروف القاسية
ب. التنوع الوراثى
ج. إنتاج أفراد ثنائية العدد الصبغى.
د. إنتاج أفراد مطابقة للآباء.

---

٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب ، ما الذي يميز عملية التلقيح كما تظهر بالشكل ؟



أ. خلطى للنبات
ب. ذاتى للنبات
ج. ذاتى للنبات وذاتى للزهرة
د. خلطى للنبات وخلطى للزهرة

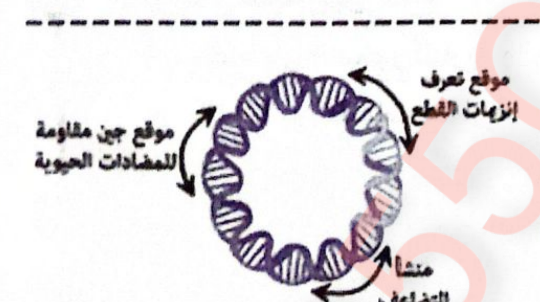
---

٣ الكائنات المعدلة وراثيا (GMO) هي كائنات تم إدخال جينات إلى محتواها الجيني من كائن حي آخر مختلف عنه فى التصنيف، أى الكائنات الحية التالية يمكن اعتباره من الكائنات المعدلة وراثيا ؟

أ. بكتريا التهاب رئوي متحولة طبيعيًا لسلالة مميتة
ب. زرع جين من سلالة من ذبابة الفاكهة فى جنين سلالة أخرى منها.
ج. بكتريا إيشيريشيا كولاى المنتجة للأنسولين البشرى
د. إنسان تم استبدال جيناته التالفة بجينات سليمة من إنسان آخر

---

٤ الشكل المقابل يوضح أحد البلازميدات الطبيعية الموجودة ببكتريا لها القدرة على مقاومة أحد المضادات الحيوية ، إذا تم استخدام هذا البلازميد لنقل جين هرمون النمو إلى إحدى سلالات البكتريا إيشيريشيا كولاي (E.Coli) منزوعة البلازميد ، ما عدد الصفات الجديدة التي سوف تظهر على (E.Coli) ؟



أ. (١)
ب. (٢)
ج. (٣)
د. (٤)

---

٥ مرض أنيميا البحر المتوسط ينتج من حدوث خلل فى سلاسل عديدات الببتيد المكونة للهيموجلوبين المسئول عن نقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم ، أي مما يلي يساعد زوجين يعانيان من أنيميا البحر المتوسط على إنجاب طفل سليم من هذا المرض ؟

أ. إجراء إخصاب صناعى بأمشاج الزوجين المعدلة وراثيًا لهذا المرض.
د. إدخال mRNA معدل لإنتاج الهيموجلوبين فى أمشاج الزوجين
ج. استخدام أدوية تحتوى على عنصر الحديد للأم أثناء الحمل.
د. إدخال جين تكوين الهيموجلوبين فى الخلايا الجذعية لنخاع عظام الأبوين.

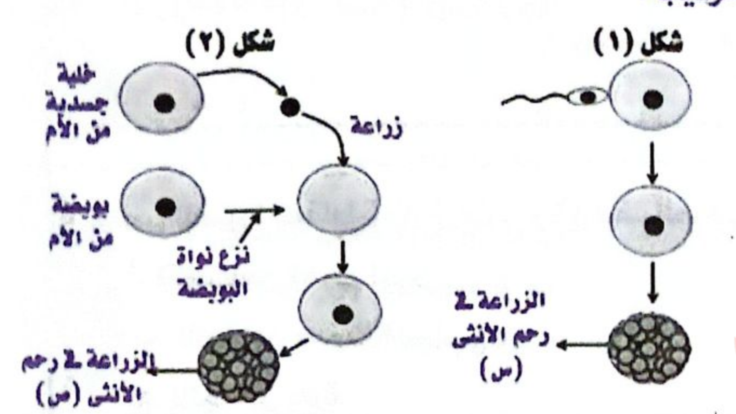
٦ **إذا علمت أن متلازمة (سرتولى) تنشأ نتيجة خلل وراثى يؤدي إلى وجود خلايا سرتولى فقط داخل أنيبيبات الخصية، أى مما يلى يؤدى إلى حدوث عقم فى هذه الحالة ؟**

أ. نقص عدد الحيوانات المنوية
ب. موت الحيوانات المنوية داخل الخصية.
ج. غياب الحيوانات المنوية
د. موت الحيوانات المنوية داخل مجرى البول.

---

٧ **تعرض أحد الحيوانات للانقراض ولكن تبقت أنثى واحدة وحيوانات منوية تم الاحتفاظ بها فى بنك للأمشاج وقام فريقان من العلماء بإجراء التجارب الموضحة بالشكلين (١) ، (٢) ، ما جنس الأفراد الناتجة من س ، ص على الترتيب ؟**

	(س)	(ص)
أ.	أنثى	أنثى
ب.	ذكر أو أنثى	ذكر أو أنثى
ج.	ذكر أو أنثى	أنثى
د.	أنثى	ذكر



---

٨ الشكل المقابل يوضح الدورة الخلوية لإحدى الخلايا خلال ٢٤ ساعة ، ما النسبة بين كمية DNA فى المرحلتين G1 ، G2 على الترتيب ؟



المرحلة	مميزاتها
M	انقسام ميتوزي
G1	تضاعف محتويات الخلية
S	تضاعف الحمض النووي DNA
G2	نمو الخلية في الحجم

أ. ٢ : ١
ب. ١ : ١
ج. ١ : ٤
د. ١ : ٢

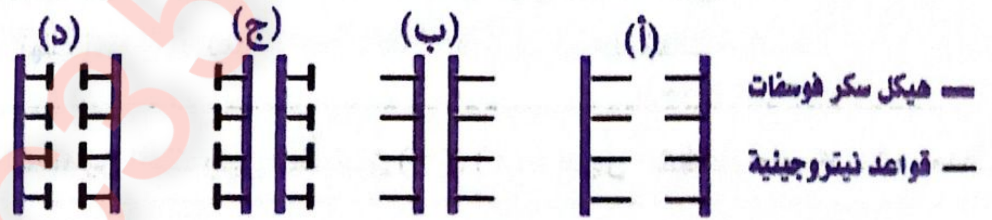
---

٩ **ما النسبة بين المحتوى الجيني لخلية جلد السلمندر وخلية جلد الإنسان على الترتيب ؟**

أ. ١٥ : ٢
ب. ١٥ : ١
ج. ٣٠ : ١
د. ١ : ٣٠

---

١٠ **ادرس الأشكال التخطيطية التالية ثم حدد أى منها يعبر عما توصلت إليه فرانكلين ؟**



---

١١ **ما الاختلاف بين جزئ DNA فى الكروموسوم العاشر وجزئ DNA فى الكروموسوم الخامس عشر فى الإنسان ؟**

أ. الروابط فى هيكل سكر الفوسفات
ب. الروابط بين القواعد النيتروجينية.
ج. نوع السكر
د. عدد الجينات

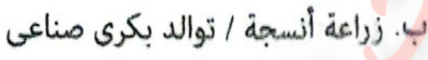




١٢ في الشكلين المقابلين الخليتان (أ) ، (ب) يحدث لهما تكاثر لا جنسي ما صورة التكاثر في الخليتين (أ) ، (ب) على الترتيب ؟



أ. توالد بكرى طبيعي / زراعة أنسجة



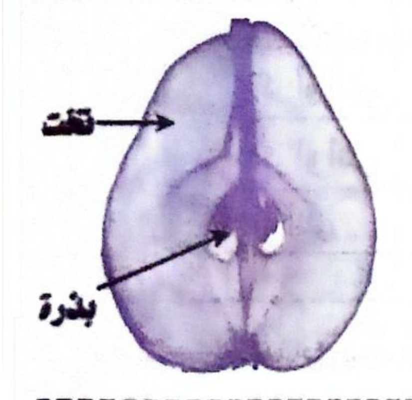
ب. زراعة أنسجة / توالد بكرى صناعى

ج. توالد بكرى صناعى / زراعة أنسجة

د. زراعة أنسجة / توالد بكرى طبيعي

---

١٣ ادرس الصورة المقابلة ثم أجب . ما الوصف الصحيح لهذه الثمرة ؟



أ. تكونت من تشحم المبيض.

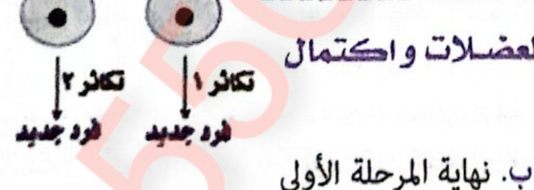
ب. ناتجة عن حدوث إخصاب.

ج. ناتجة عن بذرة.

د. تكونت بدون إخصاب.

---

١٤ الرسم المقابل يوضح طرق تكاثر أحد الحشرات ، أى من هذه الطرق تعتبر الأعلى في التكلفة البيولوجية ؟



أ. ٢ فقط　　　ب. ١ فقط

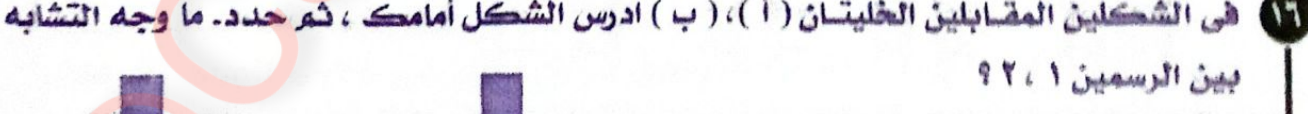
ج. ٢ ، ٣ .　　　د. ١ ، ٣

---

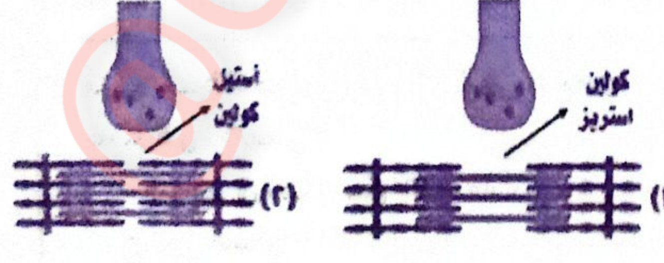
١٥ أى الفترات التالية يبدأ فيها تطور العضلات واكتمال أعضاء الحس في الجنين ؟

أ. بداية المرحلة الأولى　　　ب. نهاية المرحلة الأولى

ج. نهاية المرحلة الثانية　　　د. بداية المرحلة الثالثة



١٦ في الشكلين المقابلين الخليتان (أ) ، (ب) ادرس الشكل أمامك ، ثم حدد. ما وجه التشابه بين الرسمين ١ ، ٢ ؟



أ. المسافة بين خيوط الأكتين

ب. طول خيوط الميوسين

ج. طول الليفة العضلية

د. اتصال الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين





١٧ **الرسم يوضح الوضع الطبيعي للرأس.**
ماذا يحدث في حالة عدم تحلل الأستيل كولين في العضلة الموضحة بالرسم؟

(أ) (ب) (ج) (د)





---

١٨ **ادرس الشكل المقابل الذى يوضح قطاع فى إحدى كرابل زهرة ما ، ما العدد المتوقع للخلايا المساعدة المتكونة فى الشكل ؟**

أ. ١٥　　ب. ٥　　ج. ٢٠　　د. ٨

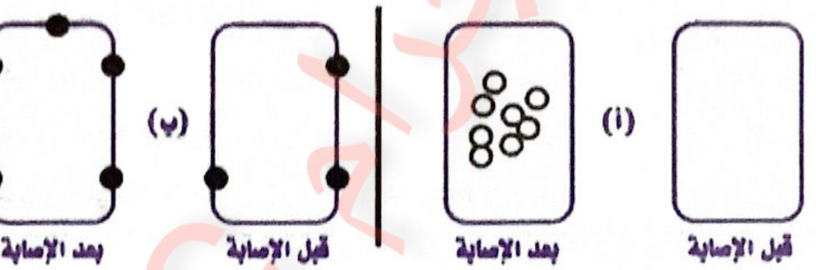


١٩ **أى من العوامل التالية تزيد من معدل إفراز الغدة الموضحة بالشكل المقابل ؟**

أ. تركيز الصوديوم بالدم　　ب. هرمون منبه من الغدة النخامية
ج. سيال عصبي يصل إلى الغدة　　د. نقص حجم الغدة

---

٢٠ **لاحظ التغير الحادث فى كل من الخليتين (أ) ، (ب) نتيجة تعرضهما للإصابة ، ما المادة المتكونة فى كل من (أ) ، (ب) على الترتيب ؟**

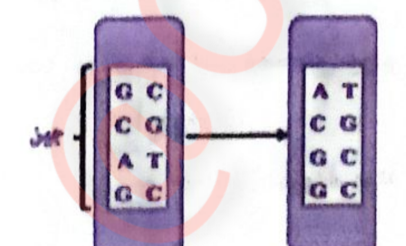


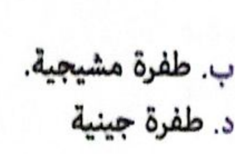
أ. كانافينين - بروتينات مضادة　　ب. فينيولات - سيفالوسبورين.
ج. إنزيمات نزع السمية - مستقبلات　　د. سفالوسبورين - جليكوزيدات.

---

٢١ **ما نسبة مجموعة الفوسفات الطليقة فى جزئ DNA مستخلص من نواة خلية بشرية وجزيء DNA مستخلص من خلية بكتيرية ثم معاملته بإنزيم القصر على الترتيب ؟ (علماً بأن هذا الجزيء يحتوى على موقع تعرف واحد).**

أ. ١ : صفر　　ب. ١ : ١　　ج. ٢ : ١　　د. ١ : ٢





٢٢ **ادرس الرسم الذى أمامك ثم حدد ما النتيجة المترتبة على هذا التغير ؟**

أ. طفرة صبغية　　ب. طفرة مشيجية.
ج. طفرة حقيقة　　د. طفرة جينية



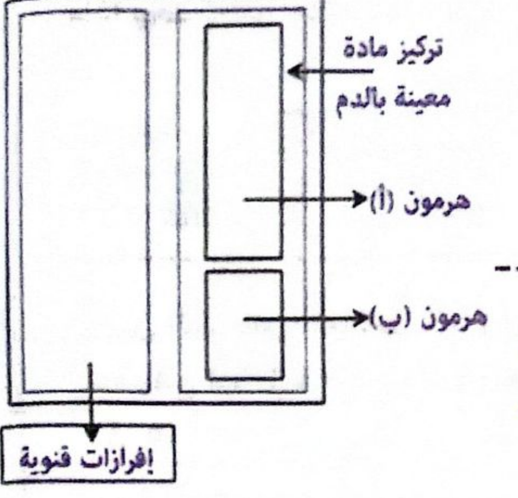
٢٣ ما سبب حدوث طفرة أدت إلى ظهور صفة متنحية فى ذكور نحل العسل ؟

أ. طفرة جينية فى الحيوانات المنوية

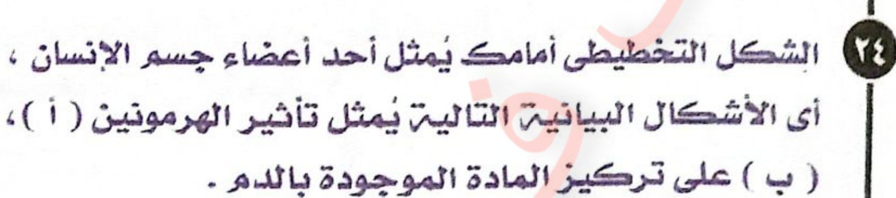
ب. طفرة صبغية فى البويضات

ج. طفرة جينية فى كل من البويضات والحيوانات المنوية

د. طفرة جينية فى البويضات

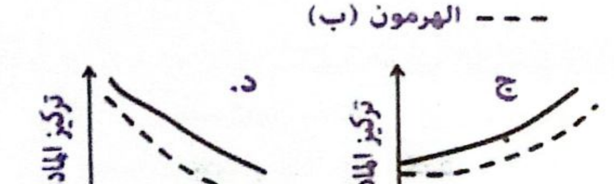


٢٤ الشكل التخطيطى أمامك يُمثل أحد أعضاء جسم الإنسان ، أى الأشكال البيانية التالية يُمثل تأثير الهرمونين (أ) ، (ب) على تركيز المادة الموجودة بالدم .

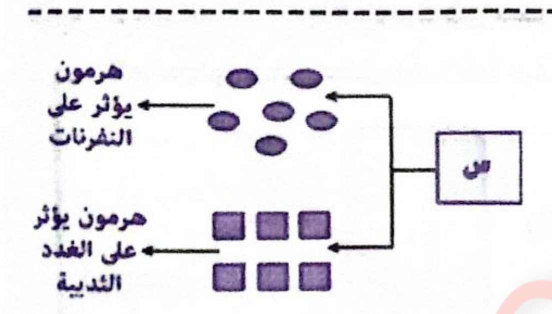








٢٥ ادرس الشكل التخطيطى لنشاط أحد الغدد الصماء ثم استنتج ما الذى يميز الخلايا (س)



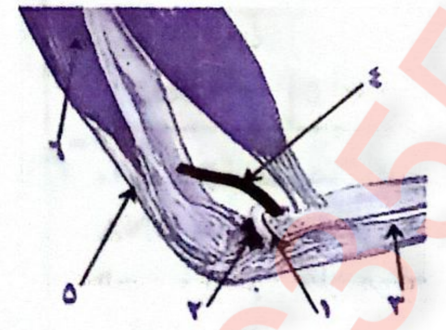
أ. عصبية مفرزة

ب. غدية تُفرز فى الدم مباشرة

ج. غدية تُفرز فى قنوات خاصة

د. عصبية مخزنة

٢٦ ادرس الشكل الذى يوضح أحد المفاصل فى جسم الإنسان ثم حدد ما النتيجة المتوقعة عند حدوث فقدان مرونة العضلة (٦) ؟



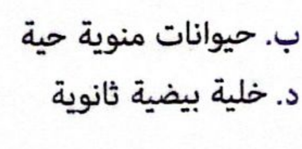
أ. تمزق التركيب رقم (٤)

ب. تمزق التركيب رقم (٥)

ج. تآكل التركيب رقم (١)

د. نقص فى التركيب رقم (٢)

٢٧ أى مما يلى يمكن وجوده فى الجزء (س) ؟



أ. زيجوت

ب. حيوانات منوية حية

ج. حيوانات منوية ميتة

د. خلية بيضية ثانوية




٢٨ لاحظ الصورة ثم أجب أى مما يلى يصف التوأمان فى هذه الصورة .



أ. قد يكون لهما نفس الجنس　　ب. لهما نفس الجنس دائما

ج. لهما جنس مختلف دائما　　د. توأم سيامى

---

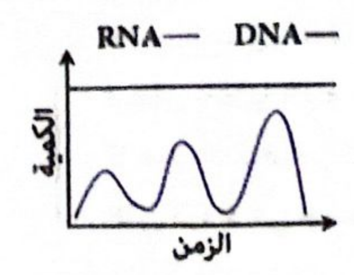
٢٩ ما الذى يميز mRNA عن rRNA ؟

أ. يحتوى على سكر الريبوز

ب. يُنسخ من DNA بعد ارتباط RNA بوليميريز بالمحفز.

ج. إمكانية ترجمته　　د. يُنسخ من أخد أشرطة DNA


٣٠ الرسم البياني المقابل يوضح كمية من RNA ، DNA فى إحدى الخلايا خلال أوقات مختلفة ، ما الحقيقة التى يوضحها الرسم؟



أ. كمية الـ DNA أكبر من RNA مرتين

ب. الخلية فى مرحلة الإنقسام.

ج. تحدث عملية تضاعف DNA أثناء عملية النسخ.

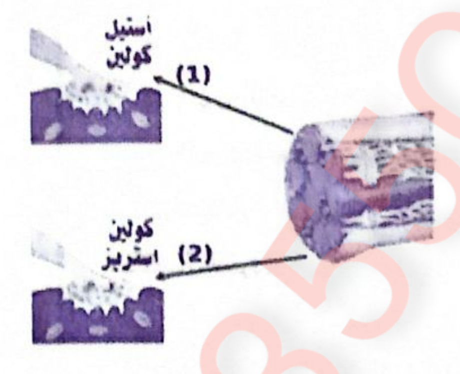
د. قامت الخلية بإنتاج البروتين ثلاث مرات

---

٣١ أى الهرمونات التالية إذا عادت نسبته إلى المستوى الطبيعي بعد زيادة إفرازه لن يعود الشخص لحالته قبل الزيادة ؟

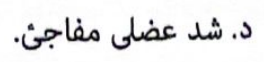
أ. النمو　　ب. الجاسترين　　ج. الأنسولين　　د. الجلوكاجون.


٣٢ الرسم الذى أمامك يوضح عمليتين تم حدوثهما فى عضلة هيكلية فى نفس اللحظة . ما النتيجة المترتبة على ذلك.



أ. انقباض عضلى

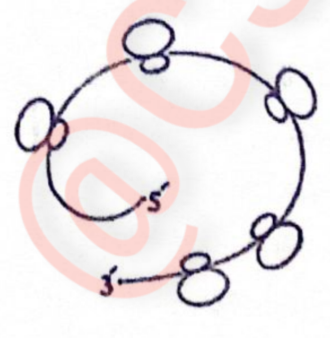
ب. تعب عضلى وتراكم حمض اللاكتيك



ج. انبساط عضلى　　د. شد عضلى مفاجئ.

---

٣٣ ادرس الشكل المقابل ثم حدد ما الذى يمثله الشكل ؟



أ. mRNA عديد الريبوسوم (بوليسوم)

ب. إنهاء الترجمة.

ج. ذيل عديد الأدينين

د. بدء الترجمة.



٣٤ تعرض أحد النباتات للقطع فى منطقة معينة مما أدى إلى دخول بكتريا ضارة إلى داخل النبات وعند قياس معدل تدفق الماء داخل قصيبات الخشب خلال ٣ أيام بعد الإصابة ظهرت النتائج كما فى الجدول المقابل،
ما الآليات التى سوف تنشط نتيجة حدوث الإصابة

الوقت	معدل تدفق الماء (سم^٣ / دقيقة)
وقت الإصابة	٣
اليوم الأول بعد الإصابة	٢,٥
اليوم الثانى بعد الإصابة	٣,٥
اليوم الثالث بعد الإصابة	٣

أ. المستقبلات - التيلوزات
ب. إنزيمات نزع السمية - التيلوزات
ج. المستقبلات - تكوين الفلين
د. الكانافنين - الطبقة الشمعية

---

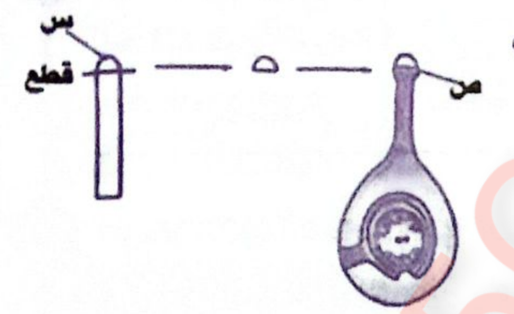
٣٥ ادرس الجدول المقابل الذي يوضح النسب المئوية لبعض خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل دم لأحد الأشخاص ثم استنتج المادة الكيميائية التي تزداد في جسم هذا الشخص ؟

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي من	المستوى الطبيعي إلى
متعادلة	٧٠	٤٠	٦٠
وحيدة النواة	١٠	٢	٨
ليمفاوية	٢٥	٢٠	٣٠

أ. البيرفورين
ب. الليمفوكينات
ج. المتممات
د. الهيستامين.

---

٣٦ ما النتائج المترتبة على وضع الجزء (س) على الجزء (ص) ؟



أ. تصلب أغلفة الزهرة
ب. تشحم خلايا المبيض
ج. تكوين ثمرة كاذبة
د. ذبول الثمرة.

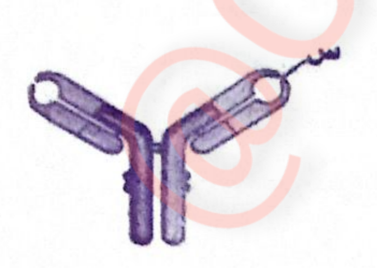
---

٣٧ إذا علمت أن متلازمة « أديسون » هي تضرر الجزء الخارجي من الغدة الكظرية ، أي النتائج الآتية تترتب على ذلك ؟

أ. تضخم عظام الفكين
ب. هشاشة فى العظام
ج. تضخم الجزء الأمامى من الرقبة
د. عدم انتظام الدورة الشهرية فى الإناث.

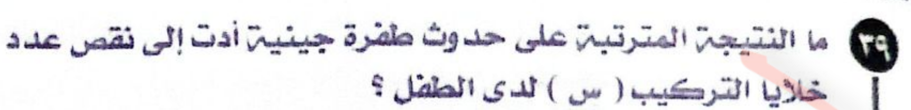
---

٣٨ لاحظ الصورة التى توضح تركيب الجسم المضاد فى دم الإنسان تعرف عليه ، ثم استنتج ما نوع السلاسل التى تتكون منها الموقع (س) ؟



أ. الطويلة الثابتة
ب. القصيرة و الطويلة الثابتة
ج. القصيرة والطويلة المتغيرة
د. الطويلة المتغيرة.





٣٩ ما النتيجة المترتبة على حدوث طفرة جينية أدت إلى نقص عدد خلايا التركيب (س) لدى الطفل ؟



أ. نقص فى إنتاج الخلايا الليمفاوية الجذعية.

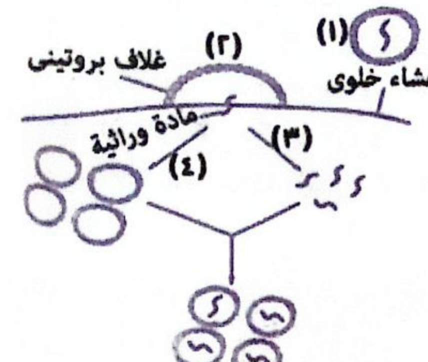
ب. زيادة تمايز الخلايا التائية إلى أنواعها المختلفة.

ج. نقص حاد فى المناعة المكتسبة.

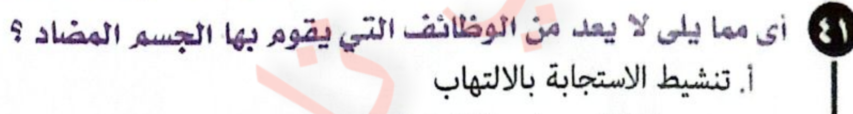
د. زيادة عدد الخلايا البائية البلازمية.

---

٤٠ الشكل المقابل يوضح أحد مراحل تكاثر الفيروسات داخل إحدى خلايا جسم الإنسان، فى أى مرحلة يمكن للجسم المضاد أن يعمل خلالها ؟



أ. (١)　　ب. (٢)　　ج. (٣)　　د. (٤).



٤١ أى مما يلى لا يعد من الوظائف التي يقوم بها الجسم المضاد ؟

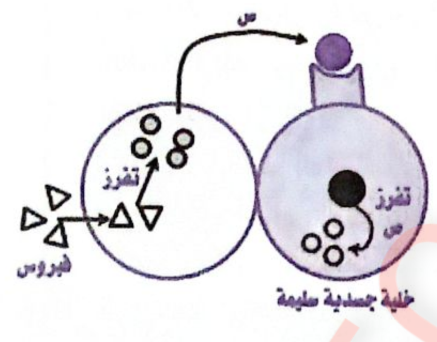
أ. تنشيط الاستجابة بالالتهاب

ب. تحويل الانتيجينات الذائبة إلى غير ذائبة.

ج. منع ارتباط السموم بالخلايا　　د. منع أغلفة الفيروسات من الالتصاق بأغشية الخلية

---

٤٢ الشكل أمامك يعبر عن مجموعة من الخلايا قامت بإفراز مجموعة من المواد الكيميائية، حدد ما المادة س ، ص على الترتيب ؟



أ. الكيموكينات - الأجسام المضادة.

ب. المتممات - الأجسام المضادة.

ج. إنزيمات النسخ للمادة الوراثية - الأنترفيرونات.

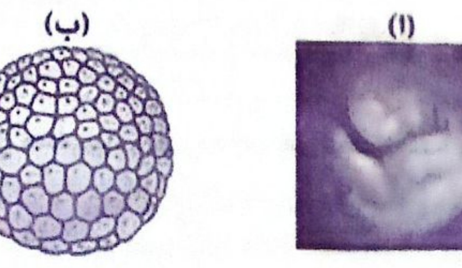
د. الأنترفيرونات - إنزيمات.

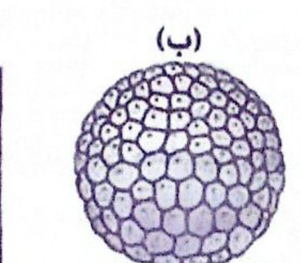
---

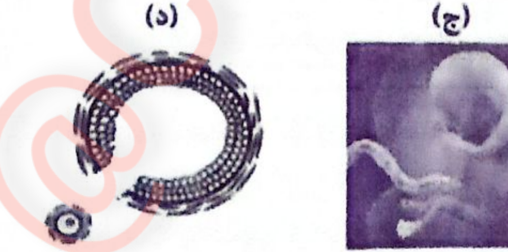
٤٣ يوضح الرسم البيانى تركيز ٤ هرمونات لأمرأة بالغة . ما الذي يمكن ملاحظته داخل الجهاز التناسلى الأنثوى خلال التوقيت الذي يشير إليه السهم ؟

تركيز الهرمونات
28
الزمن بالأيام

(ا)　　(ب)　　(ج)　　(د)









٤٤ من خلال الشكل التخطيطى التالى :

بويضة (ن) ← انقسام (١) ← كائن حى (ن) ← انقسام (٢) ← مشيج

حدد ما نوع كل من الانقسام (١) ، (٢) على الترتيب ؟

أ. ميوزى / ميوزى ب. ميوزى / ميتوزى ج. ميتوزى / ميوزى د. ميتوزى / ميتوزى

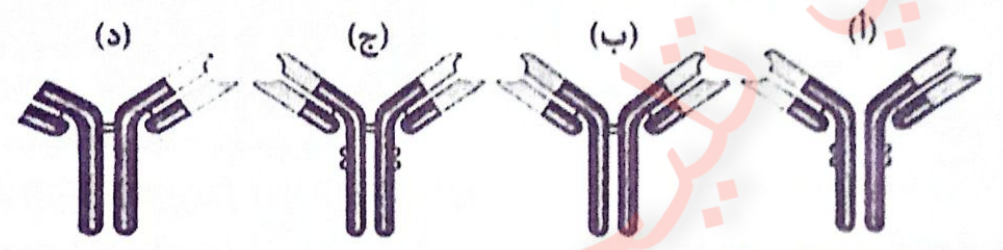
---

٤٥ ما الدور الذي يقوم به الخيط فى أسدية الأزهار ؟

أ. يحدد نوع التلقيح فى الأزهار وحيدة الجنس
ب. يحددد نوع التلقيح فى الأزهار الخنثى
ج. يحمي الكرابل فى الأزهار الخنثى
د. يسهم فى تكوين حبوب اللقاح.

---

٤٦ ادرس الأشكال الآتية ثم حدد أى الأجسام المضادة يساعد فى تحطيم السموم الناتجة عن الإصابة بأحد أنواع البكتريا؟



---

٤٧ تم حقن بعض فئران التجارب بسلالة من بكتريا الالتهاب الرئوى غير المميتة الحية (R) فاصيبت الفئران بأعراض الالتهاب الرئوى ، وبعد شفاء الفئران تم حقنها مرة أخرى بنفس السلالة الحية (R) وبعد يومين تم حقنها بالسلالة المميتة (S) المقتولة ، فما الذى تتوقع حدوثه لهذه الفئران ؟

أ. موت جميع الفئران
ب. موت بعض الفئران
ج. ظهور أعراض الالتهاب الرئوى
د. عدم ظهور أعراض.

---

٤٨ شعر أحد الأشخاص بإجهاد فى العضلة التوأمية رغم جلوسه وعدم حركته لفترة طويلة ، ما لتفسير العلمى لهذه الحالة ؟

أ. ضيق فى الشريان المغذى لهذه العضلة
ب. وصول سيالات عصبية غير صحيحة للعضلة
ج. تناقص عنصر الكالسيوم فى العضلة.
د. غياب إنزيم الكولين أستيريز.

ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ ما نوع الصخر الذي يتميز بلون داكن وبلوراته واضحة ؟

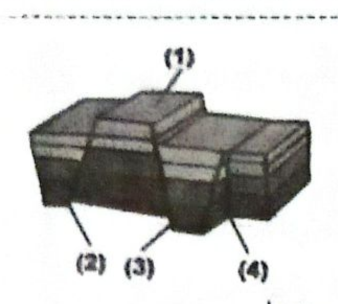
أ. فوق قاعدي سطحي ب. حمضي جوفي ج. متوسط سطحي. د. قاعدي جوفي.

---

٢ في تجربة معملية نتج عنها مادة صلبة متبلورة من كلوريد الصوديوم، هل تعد هذه المادة معدناً ؟

أ. نعم, لأن لها تركيب كيميائي محدد.
ب. لا, لأنها محضرة معملياً.
ج. لا, لأنها تذوب في الماء.
د. نعم, لأنها مادة متبلورة.





٣ ادرس التراكيب الجيولوجية المقابلة ثم أجب . ما رقم التركيب الجيولوجي الذي لا يتكون نتيجة قوى الشد ؟

أ. ٣ ب. ٢ ج. ٤ د. ١

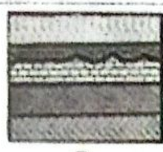
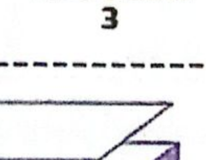
---

٤ ما الذي تتشابه فيه بلورة الرباعي وأحادي الميل ؟

أ. أطوال المحاور البلورية ب. قياس الزاوية (β) في كل منهما
ج. تعامد جميع الزوايا في كل منهما. د. عدد المحاور البلورية

---

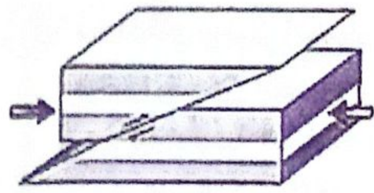
٥ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج . ما نوع نسيج الصخر في العينة (٢) ؟

أ. حبيبي. ب. بورفيري.
ج. متورق. د. زجاجي.

---

٦ أي الأشكال التالية لا يمثل سطح عدم التوافق ؟



أ. (١) ب. (٢)
ج. (٣) د. (٤)

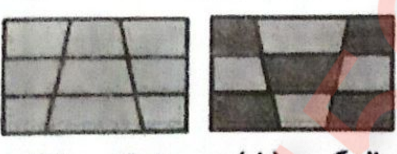
---

٧ ادرس القطاع الذي أمامك ثم أجب ، كيف تصف التركيب الجيولوجي الموضح ؟

أ. فالق عادي مستواه مصقول السطح.
ب. فالق زحفي مستواه مصقول السطح.
ج. فالق معكوس مستواه خشن السطح. د. فالق عادي مستواه خشن السطح

---

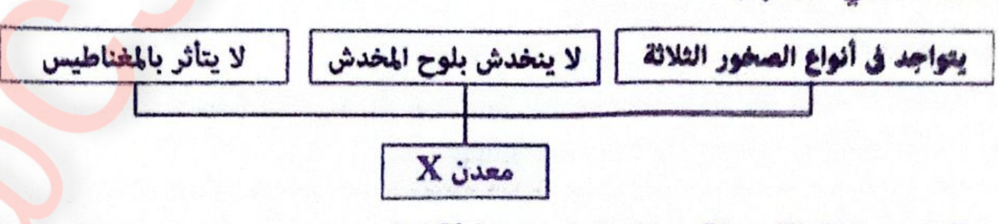
٨ ادرس التركيبين (A) و (B) جيداً ثم استنتج ، ما الذي يميز التركيب (A) عن التركيب (B) ؟



أ. الطبقات الأقدم عمراً محاطة بالأحدث عمراً.
ب. تحركت صخور الحائط العلوي لأعلى.
ج. تحركت صخور الحائط السفلي لأسفل. د. الطبقات الأحدث عمراً محاطة بالأقدم عمراً.

---

٩ ادرس المخطط التالي ثم أجب :



ما المجموعة المعدنية التي ينتمي اليها المعدن (X) ؟

أ. السيليكات. ب. الأكاسيد. ج. الكبريتات. د. الكربونات.



١٠ ادرس الجدول أمامك ثم استنتج ما معيار التصنيف المستخدم للتمييز بين المجموعتين ؟

مجموعة معدنية (١)	الجالينا	البيريت	الذهب
مجموعة معدنية (٢)	الفلسبار	الماس	المرو

أ. درجة انعكاس الضوء.
ب. الخواص المغناطيسية.
ج. لون مسحوق المعدن
د. القابلية للسحب والطرق.

---

١١ تم الحصول على عينة صخرية من أعلى نقطة من جزيرة من المحيط الأطلنطي ، ما التصنيف الصخري الصحيح لهذه العينة ؟

أ. صخور نارية جوفية حامضية.
ب. صخور نارية بركانية قاعدية.
ج. صخور رسوبية كيميائية كربوناتية.
د. صخور نارية بركانية حامضية.

---

١٢ ادرس القطاع الجيولوجي التالي ثم استنتج ، أي الأرقام يشير الى التراكيب الجيولوجية التي نتجت من قوى ضغط على الطبقات ؟

أ. ٢ , ٣
ب. ٤ , ٥
ج. ١ , ٣
د. ٢ , ٤

---

١٣ ما الذي يميز الصخور المتحولة المتورقة عن الصخور النارية عند تعرضهما لضغط وحرارة دون انصهار ؟

أ. ثبات نسبة السيليكا.
ب. تغير التركيب الكيميائي.
ج. تغير التركيب المعدني.
د. ثبات نوع النسيج.

---

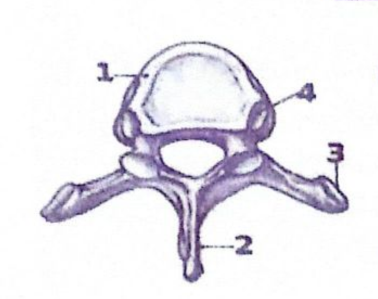
١٤ لاحظ صورة العينة الصخرية التي أمامك ثم استنتج .
ما نوع الصخر المكون لهذه العينة ؟

أ. حامضي خشن درجة تبلوره ٧٥٠° م
ب. حامضي دقيق درجة تبلوره ٧٥٠° م
ج. متوسط خشن درجة تبلوره ٩٠٠° م
د. متوسط دقيق درجة تبلوره ٩٠٠° م

امتحان مصر ٢٠٢٣ دور أول

أولا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجة واحدة لكل منها)

١ الشكل المقابل يوضّح مسقطاً رأسياً لفقرة فى جسم الإنسان ، ادرسه ثم اختر أى الأجزاء المرقمة يكون فى نفس اتجاه الجزء الوجهى للجمجمة



أ. (١) ب. (٢) ج. (٣) د. (٤)

---

٢ ما الدور الذى يلعبه هرمون الأنسولين فى أكسدة الجلوكوز داخل خلايا الجسم ؟

أ. يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عن الحاجة إليه

ب. ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد والعضلات

ج. يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم د. يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم

---

٣ ادرس الرسم المقابل الذى يوضّح الغدة الدرقية، ثم استنتج أى أجزاء الغدة يتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم فى الدم

A
B
C
D

أ. A ، B، C ب. B ، C ، D

ج. B ، D فقط د. C ، D فقط

---

٤ إذا كان عدد الكروموسومات الأصلى لخلايا جسدية لكائن حى (2n) ، ما العدد الكروموسومى لخلايا الأفراد الناتجة عن تكاثره بالاقتران ؟

أ. 2n ب. 4n ج. n أو 2n د. 2n أو 4n

---

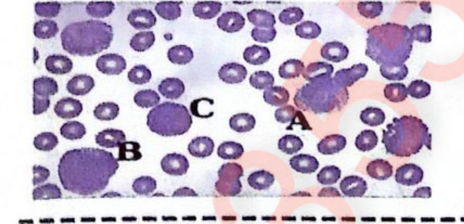
٥ ما وجه الشبه بين نخاع العظام والغده التيموسية ؟

أ. التقاط الاجسام الغريبة ب. تكوين الخلايا الليمفاوية

ج. نضج الخلايا الليمفاوية د. تخزين الخلايا القاعدية

---

٦ ادرس الرسم الذى يبين بعض أنواع الخلايا المناعية ، ثم استنتج : ما نوع الخلية المناعية المشار إليها بالحرف (C) ؟



أ. وحيدة النواة ب. ليمفاوية

ج. حامضية د. قاعدية

---

٧ أى مما يلى لا يُعد من خصائص الجينوم البشرى ؟

أ. جينوم الخلايا العصبية لا يحمل شفرة وراثية

ب. جينوم الخلايا الكبدية لا يختلف عن جينوم خلايا الجلد

ج. عدد الجينات المسئولة عن إنتاج الريبوسومات يتساوى فى كل من خلايا الكبد والبنكرياس

د. بعض الخلايا البالغة فى الإنسان لا تحتوى على جينوم

---

٨ إذا كانت نسبة الأدينين فى جزئ rRNA ١٥ ٪ ، فما نسبة البيريميدينات فى هذا الجزئ ؟

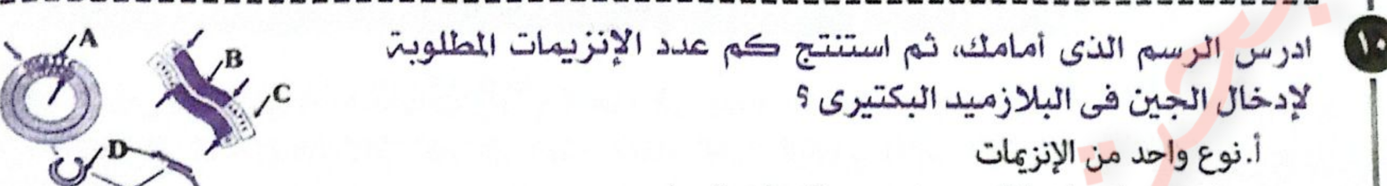
أ. ١٥ ٪ ب. ٣٥ ٪ ج. ٥٠ ٪ د. يجب اختبارها كيميائيًا



٩ ما الخلايا التى يُمكن عزل جينات الانترفيرونات منها لكى يتم نسخها ؟

أ. الخلايا المصابة بالفيروس — ب. خلايا بكتريا إيشرشيا كولاى (E . coli) المقاومة للفاج

ج. كل خلايا الجسم المعرضة للإصابة بالفيروسات — د. الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيروسات



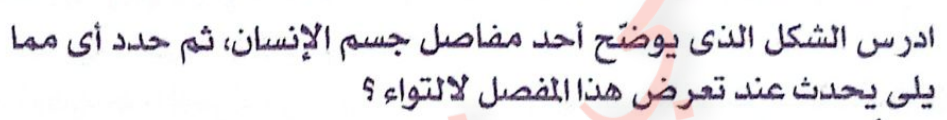
١٠ ادرس الرسم الذى أمامك، ثم استنتج كم عدد الإنزيمات المطلوبة لإدخال الجين فى البلازميد البكتيرى ؟

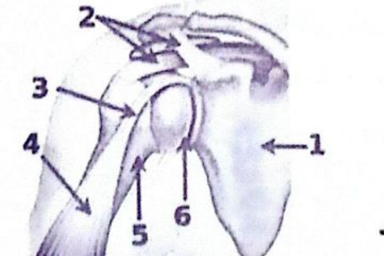
أ. نوع واحد من الإنزيمات

ب. نوع من إنزيمات القصر ، ونوع من إنزيمات الربط

ج. نوعان من إنزيمات القصر

د. نوعان من إنزيمات القصر ، نوع واحد من إنزيمات الربط





١١ ادرس الشكل الذى يوضّح أحد مفاصل جسم الإنسان، ثم حدد أى مما يلى يحدث عند تعرض هذا المفصل لالتواء ؟

أ. كسر فى التركيب (5) — ب. تآكل التركيب (6)

ج. تمزق التركيب (3) — د. تمزق التركيب (2)

١٢ ما النتيجة المترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة ؟

أ. تحدث عملية البناء الضوئى فى النبات بكفاءة — ب. يكتسب النبات دعامة فسيولوجية

ج. تتوقف الحركة السيتوبلازمية داخل خلايا النبات — د. يتسارع نقل المواد داخل النبات



١٣ ادرس الرسم المقابل ثم حدد، ما التركيب المسئول عن إفراز هرمونات الجزء العصبى للغدة النخامية إلى الدم ؟

أ. شعيرة دموية فى الفص الخلفى للغدة النخامية

ب. خلايا غدية فى الفص الخلفى للغدة النخامية

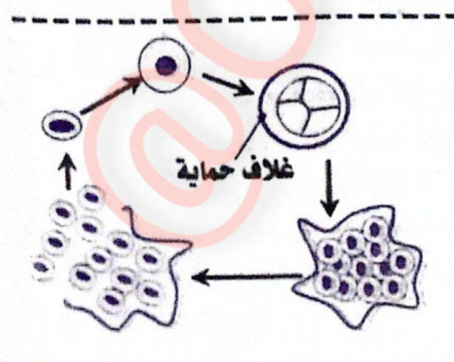
ج. النهاية العصبية لخلية عصبية مفرزة موجودة فى تحت المهاد

د. النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة فى الفص الخلفى للغدة النخامية

١٤ ما الماده التى تشبه فى تأثيرها الإنزيمات التى تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعة ؟

أ. بيرفورين — ب. هستامين

ج. ليمفوكينات — د. سيتوكينات



١٥ ادرس الرسم الذى يوضّح إحدى صور التكاثر فى أحد الكائنات الحية ثم حدد : ما صورة التكاثر الموضّحة بالرسم ؟

أ. تقطع فى بلازموديوم الملاريا

ب. انشطار ثنائى متكرر للأميبا

ج. تجرثم فى فطر عفن الخبز

د. انقسام فى الحافظة الجرثومية للأسبيروجيرا



١٦ **أى مما يلى يميز التكاثر الجنسى فى حشرة المن عن التكاثر الجنسى فى حشرة نحل العسل ؟**

أ. إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية
ب. إمكانية إنتاج إناث
ج. إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية
د. إمكانية إنتاج ذكور

---

١٧ **ما الماده التى من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصاب فى النبات ؟**

أ. بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
ب. إنزيمات نزع السمية
ج. مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
د. المستقبلات

---

١٨ **ادرس الجدول التالى ثم استنتج ما الحرف الذى يُشير إلى أحد الفطريات**

الكائن الحى	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	طريقة التغذية
L	✓	✓	—	غير ذاتى التغذية
M	✓	✓	—	ذاتى التغذية
N	✓	✓	✓	غير ذاتى التغذية
O	—	✓	✓	غير ذاتى التغذية

أ. O
ب. L
ج. M
د. N

---

١٩ **ما أهمية التعرف على الجينات التى بها عطب فى الجنين قبل ولادته ؟**

أ. دراسة تطور الكائنات الحية
ب. إعداد عقاقير ليست لها آثار جانبية
ج. تحسين النسل البشرى
د. تسهيل ولادة الطفل

---

٢٠ **أين توجد مواقع ارتباط الروابط المستعرضة الممتدة من الميوسين فى تركيب القطعة العضلية ؟**

أ. المنطقة شبه المضيئة
ب. خيوط الأكتين
ج. خيوط الأكتين والمنطقة شبه المضيئة
د. خيوط الأكتين والخط الداكن (Z)

---

٢١ **أين تقع الزهرة الأبطية ؟**

أ. بين قنابة وعنق الزهرة
ب. بين قنابة وبرعم إبطى
ج. بين تخت وبرعم إبطى
د. بين ساق النبات وورقة

---

٢٢ **ما الخلايا المناعية التى لها القدره على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا فى منطقة الاصابة ؟**

أ. الخلايا المتعادلة
ب. الخلايا وحيدة النواة
ج. الخلايا البلعمية الكبيرة
د. الخلايا القاعدية

---

٢٣ **افحص الصورة التى أمامك ثم استنتج ، ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج ؟**

أ. (٤) فقط
ب. (٣) فقط
ج. ٢ ، ٤
د. ٣ ، ٤

---

٢٤ **لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم ؟**

أ. لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور
ب. لاندماج أغلفة البويضة مع أغلفة المبيض
ج. عندما لا يُستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه
د. عندما يُخزن الغذاء فى الفلقتين





٢٥ ما الثمرة التى لا يخزن فيها المبيض غذاء بخلاف الغذاء المخزن فى البذرة ؟

أ. البرتقال ب. الذرة ج. الباذنجان د. الكوسة

---

٢٦ ما التركيب الذى لا يمثله الحرف (A) ؟

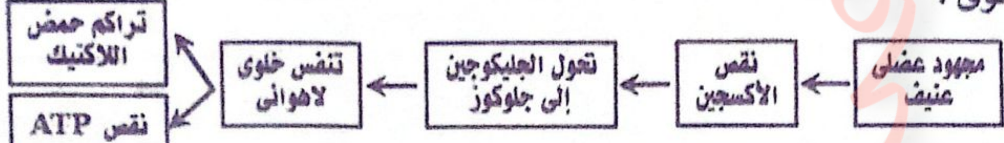
أ. موقع الارتباط بالأنتيجين ب. الأنتيجين .

ج. موقع الارتباط بالأجسام المضادة.

د. بروتين على سطح الكائن الممرض.

---

٢٧ ادرس الرسم التخطيطى التالى ، ثم استنتج : لماذا يتحول الجليكوجين إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التنفس الخلوى ؟



أ. لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية

ب. لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجليكوجين عند الأكسدة

ج. لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التنفس اللاهوائى

د. لأن الجليكوجين لا يُمكن أكسدته فى حالة غياب الأكسجين

---

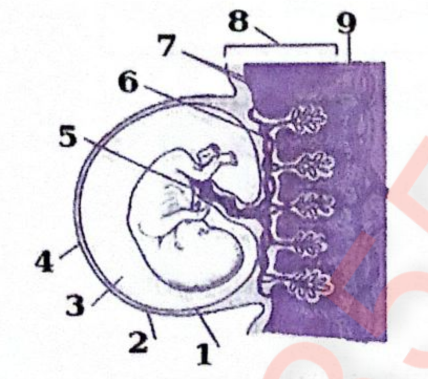
٢٨ ما العضو / الأعضاء التى تُعتبر مكانًا آمنًا لتكوين ونمو الجنين فى الإنسان ؟

أ. الرحم والمهبل ب. الرحم فقط

ج. قناة فالوب والرحم د. جميع أعضاء الجهاز التناسلى الأنثوى

---

٢٩ ادرس الرسم أمامك ، ثم استنتج ما الأرقام التى تُشير إلى المشيمة ؟



أ. (١ ، ٢) ب. (٦ ، ٧) ج. (٥ ، ٦ ، ٧) د. (٦ ، ٧ ، ٩)

---

٣٠ ما مصدر المواد الغذائية اللازمة لتغذية البويضة فى النباتات الزهرية ؟

أ. النيوسيلة والنقير ب. الحبل السرى

ج. النقير د. جدار المبيض والنيوسيلة

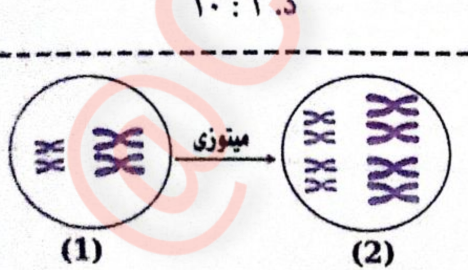
---

٣١ ما النسبة بين عدد اللفات فى جزئ DNA وعدد أزواج القواعد النيتروجينية على الترتيب ؟

أ. ٢٠ : ١ ب. ١ : ٢٠ ج. ١٠ : ١ د. ١ : ١٠

---

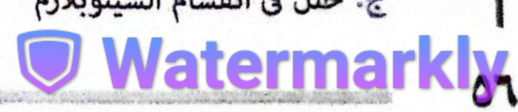
٣٢ ادرس الرسم لانقسام إحدى الخلايا ميتوزيًا، ثم استنتج أى مما يلى لا يُعد سببًا لحدوث التغير فى الرسم ؟



أ. الوسط المائى داخل الخلية

ب. المواد الكيميائية والإشعاع

ج. خلل فى انقسام السيتوبلازم د. خلل فى تكوين خيوط المغزل



ثانيا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجتين لكل منها)

٣٣ ما وجه الشبه بين الهرمون القابض للأوعية الدموية وهرمون الألدوستيرون ؟

أ. خلاياهما المستهدفة
ب. نوع الخلايا المفرزة لهما
ج. المثير المسبب لإفرازهما
د. تركيبهما الكيميائى

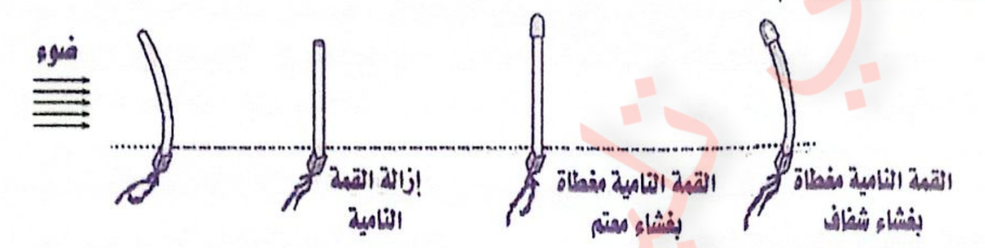
---

٣٤ ما الذى يُميز الكائنات الحية التى ترعى صغارها ؟

أ. بدائية
ب. صغيرة الحجم
ج. قصيرة العمر
د. راقية

---

٣٥ ادرس الرسم الذى يوضّح تجربة قام بها أحد العلماء ، ثم استنتج ما الذى يمكن استنتاجه من التجربة المبينة على الرسم ؟



أ. القمة النامية هى منطقة الاستجابة للمؤثرات
ب. القمة النامية هى منطقة الاستقبال للمؤثرات
ج. إزالة قمة الاستقبال يؤدى إلى موت منطقة الانحناء
د. القمة النامية ليست دائمًا مسئولة عن استقبال للمؤثرات

---

٣٦ ما الترتيب الصحيح لعمل كل من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية ؟

أ. متزامنتان
ب. متتاليتان
ج. منفصلتان
د. توقف إحداهما الأخرى

---

٣٧ ادرس الرسم الذى أمامك، ثم استنتج ما الحالة التى تتطلب التحول من (1) إلى (2)

(1) (2)

أ. تكوين اللاقحة الجرثومية فى اسبيروجيرا
ب. تكوين الخلايا المنوية الأولية
ج. الانشطار الثنائى فى البكتريا
د. التبرعم فى الهيدرا

---

٣٨ ما وجه الشبه بين عمليتى النسخ والترجمة فى خلايا أوليات النواة ؟

أ. نواتج العمليتين
ب. الوحدات البنائية المستخدمة فى كل منهما
ج. موقع حدوث كل من العمليتين
د. نوع الإنزيمات المستخدمة فى كل منهما



٣٩ ادرس الرسم الذى يوضح دورة حياة الفوجير، ثم استنتج كم عدد الأفراد فى المرحلة (A) الناتجة عن المرحلة (G) ؟

أ. عدد غير محدود من الأفراد

ب. عدد يساوى عدد التركيب (H)

ج. فرد واحد فقط

د. عدد يساوى عدد التركيب (I)

---

٤٠ أى مما يلى يصف كلا من السيال العصبى المتنقل خلال الساركوليما والسيال العصبى المتنقل خلال الليف العصبى ؟

أ. يحدثان فى نفس التوقيت

ب. لهما نفس الطبيعة

ج. لهما طبيعة مختلفة

د. ينشأن نتيجة نفس المؤثر

---

٤١ ما الذى يميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية ؟

أ. قدرتها على إنتاج أجسام مضادة

ب. خط الدفاع المشاركة فيه

ج. وجود مستقبلات على سطحها

د. قدرتها على إفراز السيتوكينات

---

٤٢ ما سبب عدم إصلاح عيوب المادة الوراثية لفيروس شلل الأطفال ؟

أ. لغياب إنزيمات الربط داخل خلية العائل

ب. لأن المادة الوراثية للفيروس تتكون من شريط مفرد

ج. لأن إنزيمات الربط متخصصة لإصلاح عيوب المادة الوراثية للعائل فقط

د. لأن المادة الوراثية للفيروس لا تخترق نواة خلية العائل

---

٤٣ ما النتيجة المترتبة على وجود أكثر من كودون لأغلب الأحماض الأمينية فى الشفرة الوراثية ؟

أ. تقليل الآثار السلبية للطفرات الجينية

ب. زيادة تنوع البروتينات

ج. تقليل الآثار السلبية للطفرات الصبغية

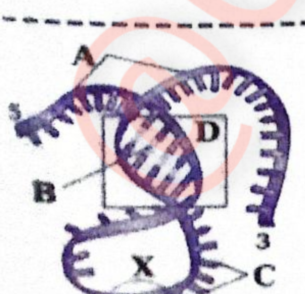
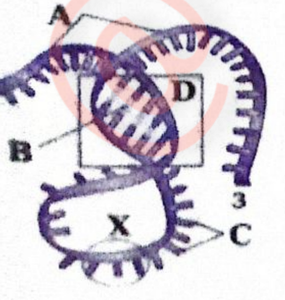
د. ترجمة نفس الكودون لأكثر من حمض أمينى

ثالثاً الأسئلة المقالية يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها (درجتان لكل منها)

٤٤ ادرس الرسم الذى يوضح تركيباً موجوداً داخل مبيض أنثى بالغة فى الإنسان، ثم استنتج :

١. ما نوع الانقسام الذى يحدث فى الخلية A ؟ وما الهدف من حدوثه ؟

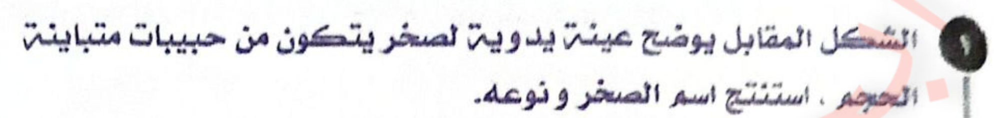
٢. ما نوع الانقسام الذى يحدث فى الخلية B ؟ وما الهدف من حدوثه ؟

٤٥ ادرس الرسم الذى يوضح تركيب أحد أنواع الأحماض النووية ، ثم استنتج :

١. كم عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة داخل الدائرة المشار إليها بالحرف (X) ؟

٢. ما المركب العضوى المشار إليه بالحرف (A) ؟





١ **الشكل المقابل يوضح عينة يدوية لصخر يتكون من حبيبات متباينة الحجم ، استنتج اسم الصخر و نوعه.**

أ. كونجلوميرات - رسوبي فتاتي.   ب. كوارتزيت - متحول حبيبي.
ج. بريشيا - رسوبي فتاتي.   د. رخام - متحول حبيبي

---

٢ **لديك عينتان من الجرانيت و الجابرو متساويتان في الحجم ، هاتان العينتان تختلفان في كل مما يأتي ماعدا :**

أ. نسبة الحديد.   ب. لون البلورات.   ج. درجة حرارة التبلور.   د. تقارب عدد البلورات.

---

٣ **وجود عدم توافق متباين بين الجرانيت و الحجر الرملي في قطاع جيولوجي سطحي يعتبر دليلا على ....**

أ. حركات أرضية خافضة.   ب. حركة انزلاقية للألواح التكتونية.
ج. حركة تباعدية للألواح التكتونية.   د. حركات أرضية رافعة

---

٤ **تتابع رسوبي من (٣) طبقات تداخلت به ماجما عالية اللزوجة ، ما خصائص التركيب التكتوني المتكـــون ؟**

أ. يتقارب فيه الجناحان من أعلى.   ب. يتباعد فيه الجناحان من أعلى.
ج. تتحرك صخور الحائط العلوي لأعلى.   د. تتحرك صخور الحائط العلوي لأسفل.

---

٥ **كل التراكيب الجيولوجية الآتية يمكن تواجدها في مناطق النشاط الزلزالي ماعدا:**

أ. ضغط أدى الى انثناء ثم كسر.   ب. ضغط أدى الى كسر مع ازاحة
ج. ضغط أدى الى انثناء الطبقات .   د. شد أدى الى كسر مع ازاحة.

---

٦ **ما هو علم الجيولوجيا الذي له تأثير كبير في مجال الصناعة عن طريق تحليل الخامات الأولية لبعض الصناعات ؟**

ج. جيولوجيا البترول.   ب. الجيوفيزياء.   ج. الجيوكيمياء.   د. الجيولوجيا التركيبية.

---

٧ **رتب الصخور الآتية تصاعدياً حسب عدد مراكز التبلور.**

(١) الأوبسيديان / (٢) الرايوليت / (٣) الدوليرايت / (٤) البريدوتيت.

أ. (٢) - (٤) - (٣) - (١).   ب. (١) - (٣) - (٤) - (٢).
ج. (١) - (٤) - (٣) - (٢).   د. (٣) - (١) - (٤) - (٢).



٨ اذا علمت أن طول المحور (C) ضعف طول المحور (b) والمحور (a) ضعف طول المحور (b) وجميع المحاور متعامدة . ما النظام البلوري الذي تنتمي إليه هذه البلورة ؟

أ. معيني قائم. ب. مكعبي. ج. رباعي. د. أحادي الميل.

---

٩ ما الشكل المتكون نتيجة تجمع ماجما قليلة اللزوجة بين الطبقات الصخرية ؟

أ. الطية. ب. اللوبوليث. ج. اللاكوليث. د. الجدد.

---

١٠ كل المعادن الآتية يلزم معرفة المخدش للتعرف عليها ما عدا

أ. الهيماتيت. ب. الكوارتز. ج. الكبريت. د. البيريت.

---

١١ من دراسة الجدول المقابل ، حدد نوع المعادن (١) ، (٢) ، (٣) على الترتيب.

المعدن (١)	المعدن (٢)	المعدن (٣)
ذهبى اللون	قابل للطرق	لونه بنفسجي
مخدشه أسود	بريقه فلزى	مخدشه أبيض

أ. (١) معدن عنصري / (٢) سيليكات / (٣) كبريتيدات

ب. (١) كبريتات / (٢) معدن عنصري / (٣) سيليكات.

ج. (١) سيليكات / (٢) كبريتيدات / (٣) معدن عنصري.

د. (١) كبريتيدات / (٢) معدن عنصري / (٣) سيليكات.

---

١٢ وجد أحد الطلاب خلال رحلة جيولوجية كميات كثيرة من بلورات مكعبة مذاقها ملحي قرب بحيرة في منطقة حارة جافة. استنتج نوع هذا الصخر.

أ. رسوبي بيوكيميائي. ب. رسوبي فتاتي. ج. رسوبي كيميائي. د. رسوبي عضوي.

---

١٣ ما دلالة حدوث اندفاع للماجما على السطح الفاصل بين الحجر الجيري والحجر الرملي الذي يعلوه ؟

أ. وجود عدم توافق زاوي. ب. وجود عدم توافق متباين.

ج. وجود عدم توافق انقطاعي. د. لا يوجد عدم توافق.

---

١٤ صخور تحتوي على حفريات أسماك بدائية على جانبيها صخور تحتوي على حفرية برمائيات أولية. أي التراكيب الجيولوجية تصف ما سبق؟

أ. فالق خسفي وطية محدبة. ب. فالق بارز وطية مقعرة.

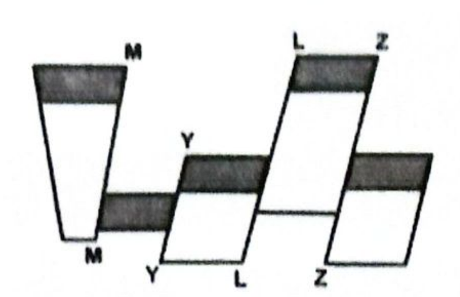
ج. فالق بارز وطية محدبة. د. فالق خسفي وطية مقعرة.

---

١٥ المعدن الكربوناتي المستخدم قديماً كأحجار زينة يمكن التعرف عليه في الحقل من خلال :

أ. الشفافية. ب. البريق. ج. اللون. د. النظام البلوري.





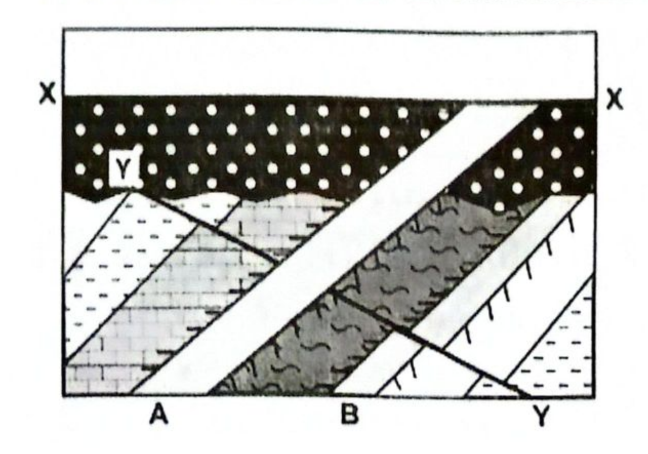
١٦ استنتج أنواع التراكيب الجيولوجية في الشكل المقابل.

أ. فالق عادي وثلاث فوالق معكوسة.

ب. فالقان معكوسان وفالقان عاديان

ج. فالق معكوس وثلاثة فوالق عادية.

د. فالق ذو حركة أفقية ، وثلاثة فوالق معكوسة.



١٧ الشكل المقابل يعبر عن تتابع رسوبي في القشرة الأرضية به تداخلات نارية (A و B)

أ. ما التركيب الجيولوجي (X - X) ؟

ب. ما التركيب الجيولوجي (Y - Y) ؟

ج. تعرف على التركيب B ؟

د. أيهما أقدم (A) أم (B) ؟



امتحان مصر ٢٠٢٣ دور ثان

أولا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجة واحدة لكل منها)

١ ما وصف DNA المتكرر في الكائن الحي

أ. نسخ متكررة لكل المحتوى الجينى وتوجد فى جميع خلايا الجسم

ب. نيكليوتيدات تستخدم أكثر من مرة فى جزيئات DNA

ج. تتابعات من DNA لها عدة نسخ فى المحتوي الجينى

د. تتابعات من النيكليوتيدات تنسخ و لا تترجم إلى بروتين

---

٢ حدث خلل في أحد جينات rRNA فى خلية ما نتج عنه تكوين ٣ أنواع بدلا من ٤ أنواع من rRNA ما النتيجة المترتبة علي ذلك

أ. تتوقف عمليات ترجمة البروتينات فى هذه الخلية

ب. تكوين ٦٩ نوعًا فقط من عديد الببتيد اللازم لبناء الريبوسومات

ج. يتكون تحت وحدتى الريبوسوم بشكل صحيح

د. mRNA لا يحمل شفرة بناء ٧٠ نوعا من عديد الببتيد إلى السيتوبلازم

---

٣ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح فعل أحد إنزيمات القصر على بلازميد بكتيرى، ثم استنتج كم عدد الروابط التى يتم كسرها بواسطة هذا الإنزيم ؟



أ. ٢ تساهمية ، ٤ هيدروجينية

ب. ٢ تساهمية ، ٨ هيدروجينية

ج. ١ تساهمية ، ٤ هيدروجينية

د. ١ تساهمية ، ٤ هيدروجينية

---

٤ ما النتيجة المترتبة على حدوث كسر لبعض الضلوع ؟

أ. تأثر نشاط الغدة التيموسية

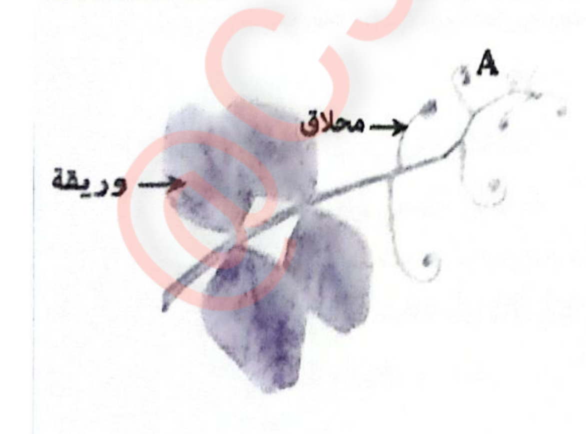
ب. توقف حركة الجزء العلوى من الجسم

ج. توقف إنتاج خلايا الدم

د. الشعور بالألم عند الشهيق و الزفير

---

٥ الشكل المقابل يبين الورقة المركبة الريشية لأحد النباتات البقولية والتى تحول فيها بعض وريقاتها إلى محاليق ، ما نوع المثير / المثيرات التى يمكن أن تستجيب لها هذه الورقة ؟



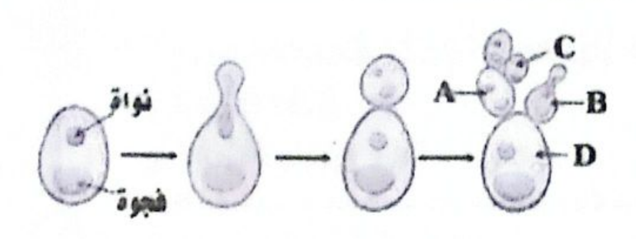
أ. ساق خشبية فقط

ب. الضوء والظلام فقط

ج. ساق معدنية والضوء والظلام

د. لمس الوريقات والضوء والظلام

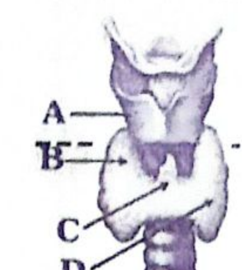
٦ ادرس الشكل المقابل للتكاثر فى الخميرة ، ثم استنتج أى الحروف تعبر عن خلايا شقيقة



أ. A ، B
ب. A ، C
ج. A ، B ، C
د. A ، B ، D

---

٧ ادرس الشكل أمامك، ثم حدد ما الحرف الذى يشير إلى تركيب قنوى



أ. A
ب. B
ج. C
د. D

---

٨ ما الذي يميز التكاثر الجنسى فى الإنسان عن التكاثر الجنسى فى نحل العسل ؟

أ. نوعا الانقسام الذى يؤدى إلى تكوين الأمشاج المؤنثة
ب. نوع الانقسام الذى يؤدى لتكوين الأمشاج المذكرة
ج. عدد الأفراد الأبوية المشاركة فى التكاثر
د. نوع انقسام الخلية الناتجة عن الإخصاب

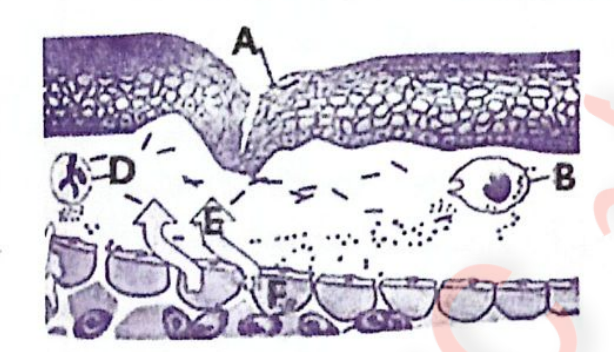
---

٩ أى المحيطات / الأوراق الزهرية التالية يمكن أن تتواجد فى نفس الثمرة ؟

أ. الكأس و التويج
ب. سبلات و أسدية
ج. الأسدية و البتلات
د. البتلات و التخت

---

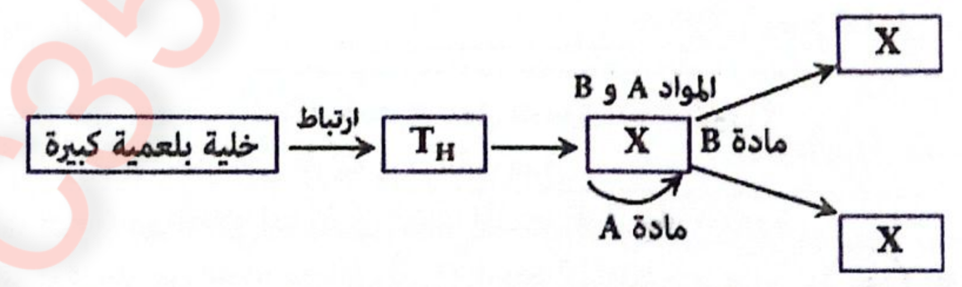
١٠ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج ما الحرف الذى يشير إلى الخلية / العضو الذى تستهدفه الخلية B



أ. A
ب. F
ج. E
د. D

---

١١ ادرس الشكل التخطيطى التالى لاحدى آليات المناعة فى الإنسان ثم استنتج أى الخلايا المشار اليها بالحرفين (X) و(Y) ؟



أ. تائية مساعدة منشطة / قاتلة طبيعية
ب. تائية مساعدة منشطة / تائية سامة
ج. تائية مساعدة منشطة / تائية مثبطة
د. تائية مساعدة منشطة / بائية

---

١٢ أى مما يلى لا يعد من وظائف الأربطة

أ. ربط العظام ببعضها عند المفصل
ب. تثبيت بعض أعضاء الجسم ببعضها
ج. تحريك العظام عند انقباض العضلات
د. تسمح بتمدد الرحم أثناء الحمل



١٣ ما السبب المشترك لكل من الاجهاد العضلى و الشد العضلى ؟

أ. نقص الاكسجين
ب. غياب ATP
ج. نقص الجلوكوز
د. غياب الكولين أستريز

---

١٤ ما الجهاز الذي يتكون فى المراحل المبكرة من النمو الجنينى رغم عدم استخدامة من قبل الجنين داخل الرحم ؟

أ. الهضمى
ب. التناسلى
ج. البولى
د. التنفسى

---

١٥ أى الجينات التالية يعد مشتركا بين جميع حقيقيات النواة ؟

أ. جينات mRNA فقط
ب. جينات tRNA فقط
ج. جينات mRNA ، جينات tRNA
د. جينات tRNA ، جينات rRNA

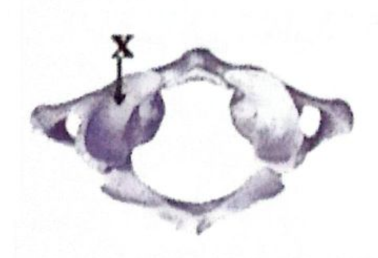
---

١٦ تعرض بعض الأشخاص لمستويات عالية من الإشعاع فى إحدى محطات الطاقة النووية أدى إلى إصابة هؤلاء الأشخاص بالسرطان، ما السبب فى إصابة هؤلاء الأشخاص بالسرطان ؟

أ. حدوث تغير فى DNA للخلايا المشيجية
ب. حدوث تغير فى DNA للخلايا الجسدية
ج. حدوث تغير فى عدد الكروموسومات للخلايا الجسدية
د. حدوث تضاعف الكروموسومات فى الخلايا المشيجية

---

١٧ الشكل المقابل يوضح منظرا علويا للفقرة العنقية الأولى و التركيب المشار إليه بالحرف (X) يُمثل النتوء المفصلى الأمامى لهذه الفقرة، أى أجزاء الجمجمة يتمفصل مع التركيب المشار إليه بالحرف (X) ؟



أ. الجزء المخى
ب. الجزء الوجهى
ج. الثقب الكبير
د. الفك السفلى

---

١٨ ما العملية التى لايشارك فيها هرمون الأنسولين ؟

أ. عمليات الهدم
ب. عمليات البناء
ج. تنظيم ضغط الدم
د. اتزان الوضع الداخلى

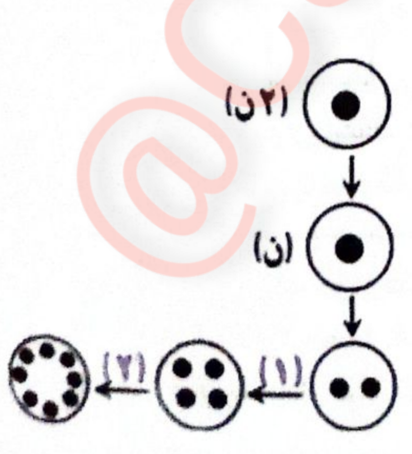
---

١٩ أى العبارات الآتية تصف بشكل صحيح عمل هرمون الجاسترين ؟

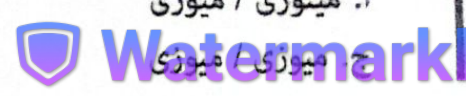
أ. يحفز نفس نوع الخلايا التى أفرزته فى بطانة المعدة
ب. يصل مباشرة من الخلايا المفرزة إلى الخلايا المستهدفة فى بطانة المعدة
ج. يحفز نوعًا اخر من الخلايا غير التى أفرزته فى بطانة المعدة
د. يوجد له مستقبلات فى جميع أنواع الخلايا المبطنة للمعدة

---

٢٠ أمامك شكل تخطيطى يوضح مراحل التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية، حدد ما نوع الانقسام فى (١) و(٢)



أ. ميتوزى / ميوزى
ب. ميوزى / ميتوزى
ج. ميوزى / ميوزى
د. ميتوزى / ميتوزى



٢١ متى تكون أكياس حبوب اللقاح ممتلئة بالخلايا الجرثومية الأمية؟

أ. أثناء إنتاج حبوب اللقاح
ب. قبل إنتاج حبوب اللقاح
ج. قبل وبعد إنتاج حبوب اللقاح
د. قبل وأثناء إنتاج حبوب اللقاح

---

٢٢ ادرس المخطط المقابل ثم حدد ما وظيفة العضو الليمفاوى كما يوضحه المخطط

دم به نسبة عالية من الحديد الحر ← عضو ليمفاوى ← دم به نسبة قليلة من الحديد الحر

أ. تحطيم كرات الدم الحمراء
ب. تحطيم كرات الدم البيضاء
ج. إنتاج كرات دم حمراء جديدة
د. إنتاج الإجسام المضادة

---

٢٣ ما الخاصية المشتركة للخلايا المناعية التى تهاجم الخلايا السرطانية ؟

أ. مكان نضجهم
ب. مكان تكوينهم
ج. وجود مستقبلات على سطحهم
د. وجود حبيبات فى السيتوبلازم الخاص بهم

---

٢٤ ماوجه التشابه بين جزئ الـ DNA فى الكروموسوم العاشر و جزئ الـ DNA فى الكروموسوم الخامس عشر فى خلية جسدية لانسان

أ. عدد النيوكليوتيدات
ب. طول شريطى هيكل السكر
ج. عدد القواعد البيورينية و البيريميدنية
د. نوع الروابط بين القواعد النيتروجينية

---

٢٥ أى مما يلى لا يعد من وسائل منع انتشار الكائنات الممرضة إلى خلايا وأنسجة النبات ؟

أ. الحساسية المفرطة
ب. تكوين التيلوزات
ج. البروتينات المضادة للمكروبات
د. إحاطة خيوط الفطر بغطاء عازل

---

٢٦ ما المادة التى تعمل كوسيط بين الخلايا المناعية و الخلايا الجسدية ؟

أ. انترفيرونات
ب. سيتوكينات
ج. ليفوكينات
د. سموم ليمفاوية

---

٢٧ ادرس الجدول التالى ثم استنتج أين يوجد DNA لأوليات النواة المشار إليه بالحرف A :

الكائن	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	الكلوروفيل
A	✓	✓	–	✓

أ. البلاستيدات فقط
ب. الميتوكوندريا فقط
ج. البلاستيدات والميتوكوندريا
د. البلاستيدات والميتوكوندريا والنواة

---

٢٨ ساعدت دراسة الجينوم البشرى فى التعرف على الجينات المسببة للأمراض، ما الأمراض التي لم يتعرف علي أعراضها من خلال دراسة الجينوم البشرى

أ. السل و الدفتريا
ب. السرطان و السكر
ج. عجز بعض الأعضاء
د. عمى الألوان و سيولة الدم

---

٢٩ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج ما المنطقة من القطعة العضلية الموضحة بالشكل ؟

أكتين
ADP
Pi
ميوسين

أ. H
ب. A
ج. I
د. خط Z



٣٠ ادرس الجدول التالى الذى يوضح التراكيب التى تظهر عن فحص كل من أكياس حبوب اللقاح ومبيض ثلاث أزهار لنباتات مختلفة ثم استنتج :

الأزهار	(١)	(٢)	(٣)
المتك	جراثيم صغيرة	نواة مولدة ونواة أنبوبية	نواة مولدة ونواة أنبوبية
المبيض	خلية البيضة	خلية جرثومية أمية	خلايا سمتية

ما سبب حدوث تلقيح ذاتى فى الزهرة (٣) وعدم حدوثه فى الزهرتين (١) و (٣) ؟

أ. الزهرة لديها غلاف زهرى
ب. غياب وسائل التلقيح الخلطى
ج. وجود المتك فى مستوى أعلى من المياسم
د. نضج الشقين الجنسيين معًا

---

٣١ ما ناتج عملية الإخصاب المزدوج فى النباتات الزهرية ؟

أ. زيجوت ونواة اندوسبرم
ب. جنين ونسيج اندوسبرمى
ج. زيجون ونيوسيلة
د. جنين وثمرة

---

٣٢ أى البذور التالية تحصل على الطاقة اللازمة للتكوين الجنينى من الاندوسبرم؟

أ. وحيدة الفلقة فقط
ب. الإندوسبرمية فقط
ج. اللاإندوسبرمية فقط
د. الإندوسبرمية واللاإندوسبرمية

ثانيا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجتين لكل منها)

٣٣ ما الاستجابة المناعية فى الإنسان التى تعادل الحساسية المفرطة فى النبات

أ. اللعاب و الدموع
ب. الاستجابة وبالالتهاب
ج. المناعة الخلطية
د. المناعة الخلوية

---

٣٤ أى شريطى الـ DNA سوف يتكون أثناء التضاعف بإنزيمين وليس بإنزيم واحد؟

أ. الشريط الذى يتم بناؤه فى نفس اتجاه عمل إنزيم اللولب
ب. الشريط الذى يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم اللولب
ج. الشريط الذى يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم البلمرة
د. الشريط المكمل للشريط القالب (٣ ← ٥)

---

٣٥ اذا كان جزئ الهيموجلوبين بتكون من ٤ سلاسل عديد الببتيد ، سلسلتان تعرفان بسلاسل ألفا و سلسلتان تعرفان بسلاسل بيتا ،كم عدد أنواع الريبوسومات، وعدد أنواع الجينات المطلوبة لبناء جزئ الهيمجلوبين على الترتيب

أ. ١ / ٢
ب. ١ / ٤
ج. ٤ / ١
د. ٤ / ٤

---

٣٦ لماذا تعد كل من الخلايا البائية و التائية المساعدة خلايا متخصصة ؟

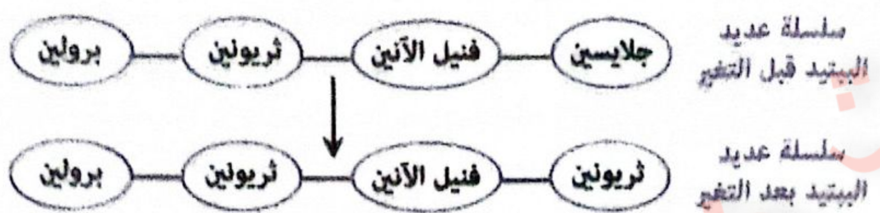
أ. لانهما ينتميان معا للمناعة الخلوية
ب. لانهما ينتميان معا للمناعة الخلطية
ج. لقدرتهما على التعرف على أكثر من نوع من الفيروسات
د. لوجود نوع واحد من المستقبلات على أغشيتها

٣٧ اى نوع / أنواع من جزيئات RNA يعد مستقرا كيميائيا رغم انه أحادي

أ. mRNA فقط   ب. tRNA فقط   ج. rRNA،tRNA   د. tRNA،mRNA

---

٣٨ ادرس المخطط التالى الذى يوضح التغير الذى حدث أثناء تكوين إحدى سلاسل عديد الببتيد ، ثم استنتج ؟



ما نوع الطفرة التى حدثت وأدت إلى هذا التغير؟

أ. طفرة جينية تحول فيها الجين من السائد للمتنحى   ب. طفرة جينية نتج عنها تكوين بروتين جديد

ج. طفرة صبغية نتج عنها تكرار تكوين البروتين   د. طفرة صبغية نتج تغير ترتيب الجينات

---

٣٩ ادرس الشكل امامك الذى يوضح نوعين من الخلايا المدعمة للنبات ، ثم حد ما الذى يميز الخلايا الموضحة بالشكل لتقوم بدورها فى تدعيم النبات ؟



أ. تركيب الخلايا فقط   ب. تركيب الخلايا ، وجود الماء

ج. تركيب الخلايا ، أماكن توزيع الخلايا

د. وجود الماء ، أماكن توزيع الخلايا

---

٤٠ لدى الإنسان قدرة تكاثرية أقل من غيره من الكائنات الحية ،أى مما يلى لا يعد سببا لضعف القدرة التكاثرية لدى الإنسان

أ. راق وكبير الحجم   ب. يتكاثر جنسيًا ومن الثدييات

ج. حر المعيشة وطويل العمر   د. يزود صغاره بالحماية والرعاية الابوية

---

٤١ ادرس الشكل التخطيطى المقابل ثم استنتج أى أغشية الخلايا العضلية التالية الموضحة بالشكل لها نفاذية أقل لأيونات الصوديوم ؟

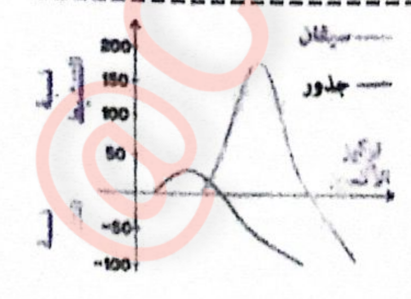


أ. كل من العضلتين   ب. العضلة ذات الرأسين

ج. العضلة ذات الثلاث رؤوس   د. العضلة التى تعانى من شد

---

٤٢ ادرس الرسم البيانى الذى أمامك ثم استنتج ما تركيز الأكسين الأفضل الذى يستخدم فى القضاء على الأعشاب الضارة ؟



أ. 10^3 ب. 10^2

ج. 10^1 د. 10^0

٤٣ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح إحدى الغدد فى جسم الإنسان ثم استنتج ، ما الذى يصف الغدة (X) ؟

غدة (X)
إفراز ← يؤثر على تركيز الأملاح المعدنية
إفراز ← يؤثر على عمليات الأيض فى خلايا المخ

أ. صماء دائمة
ب. مشتركة
ج. صماء مؤقتة
د. قنوية

---

٤٤ الجدول المقابل يوضح عدد مرات الانقسام الميتوزى وعدد مرات الانقسام الميوزى خلال دورة حياة أربعة كائنات حية مختلفة (علما بأن الغرض من جميع الانقسامات حدوث التكاثر) ، ما الحرف الذى يُشير لدور حياة نبات الفوجير ؟

الكائن الحى	عدد مرات الانقسام الميتوزى	عدد مرات الانقسام الميوزى
A	١	١
B	٢	١
C	٣	١
D	٢	٢

أ. A
ب. B
ج. C
د. D

ثالثا الأسئلة المقالية يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها (درجتان لكل منها)

٤٥ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الجهاز التناسلى الأنثوى لأنثى بالغة ، ثم استنتج :



١. ما اسم المرحلة الموضحة بالشكل التى تمر بها الأنثى من مراحل دورة المبيض ؟

٢. ما الدور الذى يلعبه هرمون LH خلال هذه المرحلة

....

....

---

٤٦ ادرس الجدول التالى الذى يوضّح مكونات الأحماض النووية ، ثم استنتج :

مركبات فى RNA فقط	مركبات توجد فى كل من DNA و RNA	مركبات فى DNA فقط
٤	٣ ، ٢	١
٦	٧	٥

١. ما الأرقام التى تُشير إلى المكونات التى يُمكن أن ترتبط بروابط هيدروجينية ؟

....

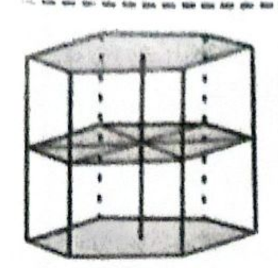
٢. ما نوع الروابط التى تتكون بين المكون (١) وكل من المكون (٢) و (٧) ؟

....

ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ ما نوع الصخر الذي يحتوي على معادن تبلورت بسرعة في المراحل الأخيرة من تبريد الصهير ؟

أ. بركاني قاعدي. ب. بركاني حمضي. ج. جوفي حمضي. د. جوفي قاعدي.



٢ ما الذي لا يميز البلورة المقابلة ؟

أ. لها مستوى تماثل رأسي وأفقي ب. تحتوي على ٦ محاور أفقية.

ج. المحور الرأسي سداسي التماثل د. تحتوي على ٤ محاور بلورية

---

٣ أي الفوالق التالية تتحرك فيه صخور الحائط السفلي في اتجاه الجاذبية الأرضية ؟

أ. دسر. ب. بارز. ج. ذو حركة أفقية. د. عادي.

---

٤ استنتج السبب فى عدم اعتبار لوح المخدش الخزفى معدناً ؟

أ. تركيبه الكيميائي غير محدد. ب. لم يتكون في الطبيعة.

ج. من أصل عضوي. د. نسيجه زجاجي.

---

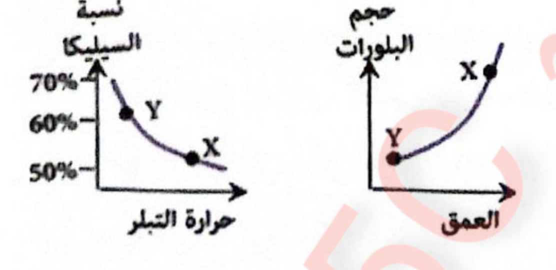
٥ ما دور الجيولوجيين في صناعة الأسمدة والمبيدات ؟

أ. توفير المواد الأولية اللازمة للصناعة ب. استخراج عنصر اليورانيوم المشع من المونازيت.

ج. توفير مواد البناء كالجبس والحجر الجيري د. استخراج الحديد من معدن الهيماتيت.

---

٦ من الرسم البياني المقابل استنتج أسماء الصخور (X) و (Y)



أ. (X) جابرو , (Y) أنديزيت.

ب. (X) بازلت , (Y) دايورايت.

ج. (X) كوماتيت , (Y) جرانيت.

د. (X) بازلت , (Y) جرانيت.

---

٧ عند تعرض صخر رسوبي فتاتي يقل حجم حبيباته عن ٦٢ ميكرون للضغط المرتفع والحرارة الشديدة . ما هو الصخر المتكون ؟

أ. الشيست الميكائي ب. الأردواز ج. الكوارتزايت د. الطين الصفحي

---

٨ (X) و (Y) معدنان يعكسان الضوء الساقط عليهما بكمية كبيرة . فإذا علمت أنهما من المعادن المركبة . ينتميان الى نفس المجموعة المعدنية ، حدد صفتين فيزيائيتين للتفريق بينهما.

أ. (X) انفصامها معيني / (Y) مخدشها أبيض.

ب. (Y) لونها أصفر شفاف / (X) مخدشها أسود.

ج. (Y) انفصامها مكعبي / (X) وزنها النوعي خفيف.

د. (X) انفصامها مكعبي / (Y) لونها أصفر ذهبي.







٩ في رحلة للمتحف الجيولوجي بكلية العلوم وجدت العينات الصخرية المشار لها بالأرقام ١ و ٢ و ٣ ، استنتج نسيج و مكان تكوين العينات الثلاث على الترتيب .



أ. (فقاعي / سطحي) - (بورفيري / متداخل) - (خشن / جوفي).
ب. (فقاعي / سطحي) - (خشن / جوفي) - (بورفيري / متداخل).
ج. (خشن / جوفي) - (فقاعي / سطحي) - (بورفيري / متداخل).
د. (بورفيري / متداخل) - (فقاعي / سطحي) - (خشن / جوفي).

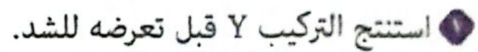
---

١٠ ما الصخر المتكون نتيجة تصلد صهير قليل السيليكا على شكل حبال ؟

أ. الدوليرايت. ب. الأنديزيت. ج. الجابرو. د. البازلت.

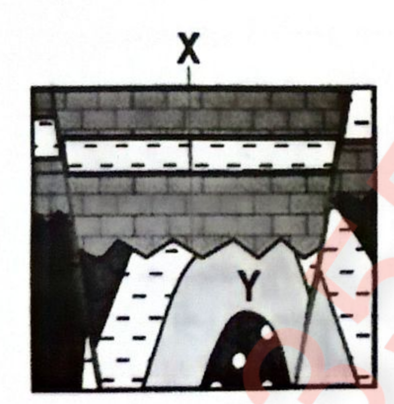
---

١١ معدن له نفس التركيب الكيميائي لمعدن يتشقق موازياً لقاعدة البلورة ، فإن هذا المعدن يتميز بـأنـه ....

أ. لا ينخدش من أي معدن
ب. يخدش الكوارتز ولا يخدش الكوراندوم
ج. يفرق الضوء الساقط عليه إلى اللونين الأحمر والأخضر

د. يتموج نسيجه الألياف عند تحريكه

---

١٢ الشكل المقابل يوضح تراكيب جيولوجية . ادرسها جيداً ثم أجب .



١. استنتج التركيب Y قبل تعرضه للشد.
٢. ما التركيب الناتج من Y بعد تعرضه للشد ؟
٣. تعرف على التركيب X .
٤. ما نوع التركيب X ؟

امتحان مصر ٢٠٢٤ دور أول

أولا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجة واحدة لكل منها)



١ ادرس الرسم أمامك لمجموعة من فقرات العمود الفقرى ثم حدد :
كم عدد المفاصل الموجودة بين الفقرات الموضحة بالرسم ؟

أ. أربعة　　ب. اثنان　　ج. واحد　　د. صفر

---

٢ ما مصدر / مصادر الهرمونات التى تؤثر فى كل من الجهاز التناسلى الذكرى و الخصوبة ؟

أ. الغدة النخامية فقط　　ب. الخصيتان والغدة النخامية

ج. الغدة النخامية وقشرة الكظرية　　د. الخصيتان وقشرة الكظرية و الغدة النخامية

---

٣ ما العامل الذى لا يُعتبر مثيرا لإفراز الهرمونات ؟

أ. حدوث تغير فى محتويات بلازما الدم　　ب. إفراز هرمونات أخرى

ج. وجود المستقبلات فى الخلايا المستهدفة　　د. إرسال سيال عصبى إلى الغدة

---

٤ ما الكائن الحى الذى يستخدم الانقسام الميوزى بغرض تكوين الجاميتات ؟

أ. الاسبيروجيرا　　ب. ملكة نحل العسل　　ج. البلازموديوم　　د. الفوجير

---

٥ ما أهمية تحلل ثلاثة خلايا من الخلايا الأربعة الناتجة من الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية فى بويضة زهرة أثناء نضج البويضة ؟

أ. اختزال عدد الصبغيات وتوفير الغذاء للبويضة　　ب. تكوين الكيس الجنينى وتكوين الحبل السرى

ج. اختزال عدد الصبغيات وتكوين النقير　　د. توفير الغذاء للبويضة وتكوين أغلفة البويضة

---

٦ أى مما يلى لا يُعد من وظائف الأعضاء الليمفاوية ؟

أ. إنتاج الخلايا المناعية　　ب. تخزين الخلايا المناعية

ج. نضج وتمايز الخلايا المناعية　　د. حماية الخلايا المناعية

---

٧ أى من الخلايا المناعية التالية سوف تعمل مع المتممات لتحلل الميكروبات وابتلاعها ؟

أ. الخلايا البائية البلازمية فقط　　ب. الخلايا البائية البلازمية والبلعمية الكبيرة

ج. الخلايا البلعمية الكبيرة فقط　　د. الخلايا البائية البلازمية والتائية السامة والبلعمية الكبيرة

---

٨ أين يتم بناء rRNA فى الخلية النباتية

أ. النوية　　ب. النواة　　ج. السيتولازم　　د. الريبوسومات

٩ ادرس الرسم لقطعة من جزئ DNA ثم استنتج :

كم عدد القواعد النيتروجينية التى تتواجد فى هذه القطعة

أ. ٦٠ ب. ٣٠ ج. ٢٤ د. ٦

---

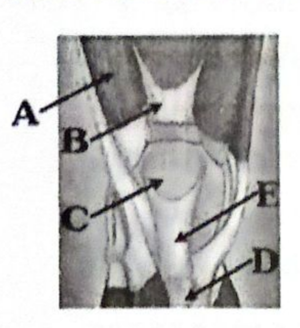
١٠ أى من العبارات الآتية تصف DNA الذى لا يحمل شفرة ؟

أ. لا يتواجد ضمن المحتوى الجينى للكائن الحى ب. قطع من DNA تُنسخ ولا تترجم إلى بروتين

ج. لا يُمكن عزله من خلايا حقيقيات النواة د. موجود فقط على بعض كروموسومات حقيقيات النواة

---

١١ ادرس الشكل المبين أمامك ثم استنتج ما النتيجة المترتبة على قطع التركيب المشار إليه بالحرف b .



أ. يصبح التركيب A غير قادر على الانقباض

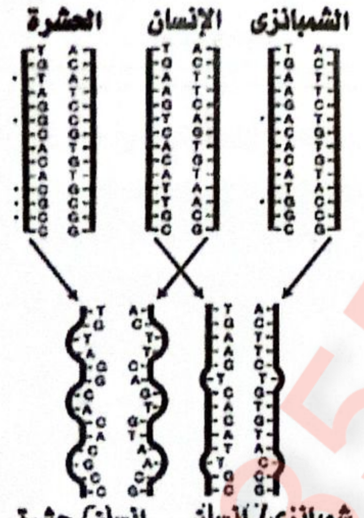
ب. يتحرك التركيب C فى اتجاه مختلف

ج. قد يتمزق التركيبان A ، E

د. يصبح التركيبان C ، D غير قادرين على الحركة

---

١٢ ادرس الرسم الذى يوضّح عملية تهجين أشرطة DNA لثلاثة كائنات مختلفة ثم استنتج : ما الذى يُمكن استنتاجه من التجربة الموضّحة بالرسم



أ. درجة التهجين بين DNA الإنسان و DNA الحشرة والشمبانزى متساوية تقريبًا

ب. الحشرة والشمبانزى أقرب إلى بعضهما البعض منهما إلى الإنسان

ج. الإنسان أقرب تطوريًا إلى الشمبانزى منه للحشرة

د. ليس هناك أى تشابه بين DNA الإنسان والحشرة

---

١٣ ما الهدف من الحركة التى تحدث فى الخلايا وفى الجذور الشادة للأبصال على الترتيب

أ. نقل المواد الغذائية، تدعيم السيقان والأوراق ب. تخزين الغذاء / حدوث عملية البناء الضوئى

ج. حدوث عملية البناء الضوئى / تخزين الغذاء د. تدعيم الساق والأوراق / نقل المواد الغذائية

---

١٤ ما الذى يُميز خلايا بيتا فى البنكرياس عن خلايا الفص الخلفى فى الغدة النخامية ؟

أ. يتم تنشيطها بهرمونات أخرى ب. تقوم بإنتاج هرمونات

ج. تصب محتوياتها فى الدم مباشرة د. تعمل إفرازاتها على زيادة مستوى الجلوكوز فى الدم

١٥ أى من الأنشطة التالية لا تستطيع خلايا طحلب الاسبيروجيرا أن تقوم به ؟

أ. تكوين الجاميتات ب. التكاثر الجنسى ج. التكاثر اللاجنسى د. البناء الضوئى

---

١٦ ادرس الرسم لتكاثر نوعين من الكائنات الحية ثم استنتج

A B

أى من صورتى التكاثر الموضحتين بالرسم تسمح للكائن الحى بالبقاء حيًا فى ظروف بيئية غير ملائمة ؟

أ. A فقط ب. B فقط ج. كلاهما د. ليس أى منهما

---

١٧ ما وجه الشبه بين الأشواك التى تغطى أدمة الورقة والمستقبلات ؟

أ. يمنعان دخول مسبب المرض ب. يزداد عددها بعد الإصابة

ج. يتواجدان سلفًا فى النبات د. يتكونان بعد الإصابة

---

١٨ أى من الأعضاء الليمفاوية التالية ينتمى تركيبيًا إلى جهاز آخر من جسم الإنسان بالإضافة إلى كونه عضواً ليمفاوياً ؟

أ. الطحال ب. الغدة التموسية ج. العقد الليمفاوية د. اللوزتان

---

١٩ ما تركيب كل كروموسوم فى حقيقيات النواة ؟

أ. ٢ جزئ DNA ب. جزئ واحد DNA

ج. شريط واحد من DNA د. جزئ DNA أحادى الشريط

---

٢٠ أى مما يلى لا يتحقق بناءًا على دراسة الجينوم البشرى

أ. إنتاج نباتات أكثر مقاومة للأمراض ب. إنجاب أطفال أصحاء

ج. معرفة الأنواع الأقرب تطوريًا للإنسان د. إنتاج عقاقير بلا آثار جانبية على الجينات

---

٢١ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تركيب عضلة هيكلية ثم حدد : ما الحرف (الأحرف) التى تُشير إلى غشاء الحزمة العضلية ؟

L Z Y X
ليفة عضلية
أوعية دموية

أ. (X) أو (Y) ب. (Z) فقط

ج. (X) فقط د. (L) أو (X)

---

٢٢ ما المحيط / المحيطات الزهرية التى تقوم بوظيفة الحماية فى الزهرة ؟

أ. الكأس فقط ب. التويج فقط ج. الكأس والتخت د. الكأس والتويج

---

٢٣ ما الغرض من حدوث التكاثر الجنسى فى النباتات أحادية الفلقة ؟

أ. إنتاج البذور ب. إنتاج الحبوب ج. إنتاج الثمار د. إنتاج الأزهار

٢٤ ما مصير المبيض فى زهرة القمح بعد إتمام عملية الإخصاب ؟

أ. يتحول إلى بذرة وحيدة الفلقة
ب. يتحول إلى بذرة اندوسبرمية
ج. يتحول إلى حبة
د. يتحول إلى ثمرة بدون بذور

---

٢٥ ما الثمار التى يُعد المبيض جزءا من تركيبها ؟

أ. الثمار ذات المبيض المتشحم فقط
ب. الثمار الكاذبة فقط
ج. ثمار بدون بذور
د. جميع أنواع الثمار

---

٢٦ أى من الوسائل المناعية التالية يُعد حاجزا فيزيائيا وليس كيميائيا ؟

أ. المخاط واللعاب
ب. الطبقة القرنية والأهداب
ج. الدموع والعرق
د. HCl والصملاخ

---

٢٧ أى مما يلى لا يُعد من خصائص الخلايا البائية الذاكرة ؟

أ. يُمكنها إنتاج الأجسام المضادة
ب. يُمكنها التعرف على نوع واحد من الأنتيجينات
ج. يُمكنها التمايز إلى أنواع أخرى من الخلايا المناعية
د. أعدادها أكبر من الخلايا البائية فى الدم

---

٢٨ ادرس الرسم التخطيطى التالى ثم استنتج

مجهود عضلى عنيف ← تنفس خلوى لاهوائى ← تناقص (pH) داخل الليفة العضلية

ما النتيجة المترتبة على تناقص (pH) داخل الليفة العضلية ؟

أ. تثبيط النواقل العصبية
ب. زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية للصوديوم
ج. نقص نشاط إنزيمات التنفس
د. عدم إفراز إنزيم كولين استريز

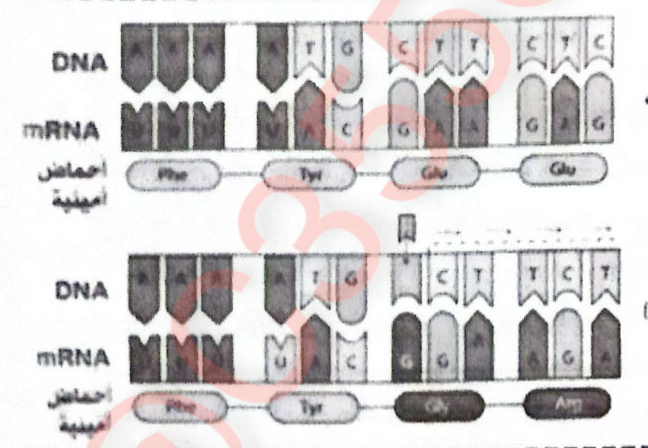
---

٢٩ ما السبب الذى يمنع خروج الحيوانات المنوية خارج جسم ذكر الإنسان ؟

أ. استئصال البروستاتا
ب. انسداد الحالبين
ج. استئصال إحدى الخصيتين
د. انسداد الوعاءين الناقلين

---

٣٠ ادرس الرسم ثم استنتج : ما سبب الطفرة الحادثة فى (B)



أ. إدخال نيوكليوتيدة إلى الجين
ب. إبدال نيوكليوتيدة محل أخرى
ج. حذف نيوكليوتيدة من الجين
د. إدخال كودون إلى الجين

---

٣١ ما التركيب أو الخلايا التى يُمكن رؤيتها عند فحص مبيض أنثى تحت الميكروسكوب ؟

أ. حويصلة جراف والجسم الأصفر
ب. الخلية البيضية الأولية والخلية البيضية الثانوية
ج. الخلية البيضية الأولية والجسم القطبى الأول
د. حويصلات غير ناضجة وحويصلات جراف

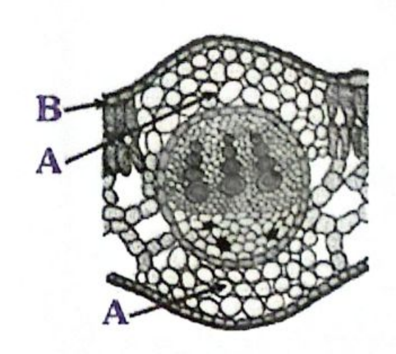


٣٢ أى مما يلى لا يتواجد عند الطرف $5'$ من تركيب جزئ mRNA ؟

أ. موقع الارتباط بالريبوسوم
ب. تحت وحدة ريبوسوم صغيرة
ج. كودون البدء
د. مجموعة فوسفات حرة

ثانيا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجتين لكل منها)

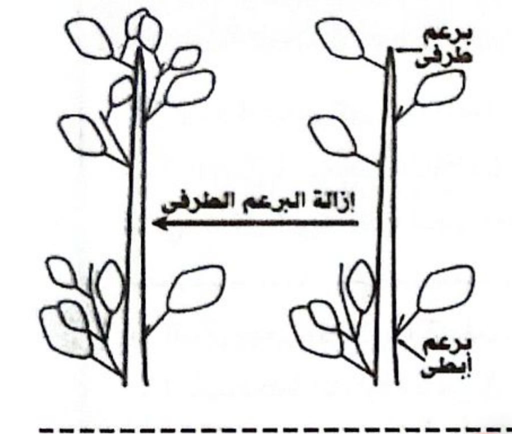
٣٣ ادرس الرسم التالى لقطاع فى ورقة نبات ذى فلقتين ثم استنتج ما الخاصية التى تميز النسيج الدعامى (A) عن النسيج الدعامى (B) ؟



أ. يمنح النبات دعمًا تركيبيًا
ب. تحوى خلاياه على فجوات عصارية
ج. يتوزع وينتشر بطريقة تمنح دعمًا إضافيًا
د. يُعطى النبات حماية من مسببات الأمراض

٣٤ ادرس الرسم الذى يوضّح تجربة تم إجراؤها على نبات بعد إزالة البرعم الطرفى

ما الوظيفة التى تتضّح للأوكسينات من خلال الرسم ؟



أ. التحكم فى تفتح الأزهار
ب. التحكم فى تساقط الأوراق
ج. التأثير على الوظائف الحيوية
د. تنظيم نمو الأنسجة وتنوعها

٣٥ ادرس الجدول التالى الذى يوضّح أربعة أنواع مختلفة من الفيروسات تختلف عن بعضها البعض فى نوع المادة الوراثية ثم استنتج

الفيروس	فيروس تقذم الأرز	فيروس الالتها الكبدى C	فيروس الهيربس	فيروس بارفو
نوع المادة الوراثية	RNA مزدوج الشريط	RNA مفرد الشريط	DNA مزدوج الشريط	DNA مفرد الشريط

أى من هذه الفيروسات التى لا يُمكن إصلاح عيوب مادتها الوراثية إذا حدث بها عيب فى إحدى أشرطة هذه المادة ؟

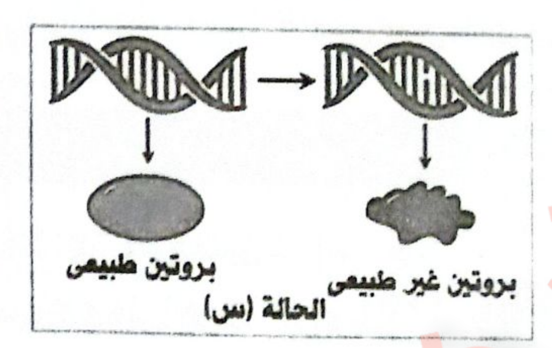
أ. فيروس الهيربس ، فيروس بارفو
ب. فيروس الالتهاب الكبدى C ، فيروس تقذم الأوز
ج. فيروس الالتهاب الكبدى C ، فيروس بارفو
د. فيروس بارفو ، فيروس تقذم الأوز

٣٦ ما الفرق بين الانقسام الميوزى فى دورة حياة السراخس وفى دورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟

أ. اختزال عدد الصبغيات للنصف
ب. عدد الأنوية
ج. الغرض من الانقسام
د. حدوث تنوع وراثى



٣٧ **ادرس الرسم الذى يوضح بعض أنواع الطفرات فى خلايا الكائن الحى ثم استنتج : ما الذى يُميز الطفرة فى الحالة (س) عن الطفرة فى الحالة (ص)**





أ. عند حدوثها فى النباتات نحصل على نبات أكبر حجمًا
ب. يُمكن إصلاحها بواسطة إنزيمات الربط
ج. يستحقها الإنسان باستخدام مادة الكولشيسين
د. عند حدوثها يتغير فيها تركيب الكروموسوم

---

٣٨ **ادرس الرسم التخطيطى ثم استنتج :**

زيادة الماء فى بلازما الدم ← زيادة إفرازه ← هرمون X ← نقص إفرازه ← انخفاض ضغط الدم

أين يتم تخليق الهرمون المُشار إليه بالحرف X فى جسم الإنسان ؟

أ. عند ريبوسومات خلايا تحت المهاد
ب. عند ريبوسومات الفص الخلفى للغدة النخامية
ج. داخل أنوية خلايا الفص الخلفى للغدة النخامية
د. داخل أنوية خلايا تحت المهاد

---

٣٩ **ما الذى يُميز الخلايا القاتلة الطبيعية عن الخلايا التائية السامة ؟**

أ. استجابتها المناعية تنتمى إلى خط الدفاع الثالث فقط
ب. استجابتها المناعية أبطأ عند مهاجمة الخلايا المصابة
ج. استجابتها المناعية متخصصة لميكروب معين
د. استجابتها المناعية أسرع عند مهاجمة الخلايا المصابة

---

٤٠ **ادرس الرسم لإحدى خطوات تخليق البروتين ثم استنتج : أين يوجد جزئ tRNA الذى يحمل سلسلة عديد الببتيد فى الشكل المقابل**

أ. مقابل كودون البدء
ب. مقابلا للكودون الذى يلى كودون البدء
ج. عند الموقع (A)من تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة
د. عند الموقع (P) من تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

---

٤١ **أى من المواد التالية تتواجد بصورة دائمة فى التشابك العصبى العضلى ؟**

أ. كولين استريز وأستيل كولين
ب. أيونات الكالسيوم وكولين استريز
ج. أيونات الكالسيوم ومضخات الكالسيوم
د. نواقل عصبية ومستقبلاتها



٤٢ **تنتج الكائنات المائية عدد أفراد أكبر من الكائنات الأرضية ...**
ما السبب فى اختلاف قدرات التكاثر فى الكائنات المائية عن الأرضية ؟

أ. العمر ب. حجم الجسم ج. الصعوبات المحيطة د. تعقيد الجسم

---

٤٣ **أى من خلايا الخطوط الدفاعية تنشط الأخرى ؟**

أ. كل من خلايا الخطين الدفاعيين الثانى والثالث تنشط الأخرى
ب. خلايا خط الدفاع الثانى تنشط خلايا خط الدفاع الثالث فقط
ج. خلايا خط الدفاع الثالث تنشط خلايا خط الدفاع الثانى فقط.
د. ليس هناك علاقة تنشيطية متبادلة بين خلايا الخطين الثانى والثالث

---

٤٤ **أى من شريطى DNA يتم بناء بناؤه فى الاتجاه $3' \leftarrow 5'$ أثناء التضاعف ؟**

أ. الشريط المكمل للشريط القالب $5' \leftarrow 3'$
ب. الشريط المكمل للشريط القالب $3' \leftarrow 5'$
ج. كلا الشريطين المكملين للشريطين القالبين
د. الشريط الذى يتم بناؤه بإنزيم البلمرة والربط

ثالثاً الأسئلة المقالية يتم الاجابة عليها بورقة الاجابة المخصصة لها (درجتان لكل منها)

٤٥ **ادرس الرسم التخطيطى الذى يوضّح عمل أحد الهرمونات**

هرمون X ← العضو المستهدف ← (يكون) إنزيم ← (ينشط) تخليق البروتين

أ ما اسم الهرمون (X) وما هى وحدة بناؤه :

....

ب ما الأعضاء المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟

....

---

٤٦ **ادرس الرسم الذى يوضّح نوعيم مختلفين من الأجسام المضادة ثم أجب**

Y X

١ ما الاختلاف الكيميائى بين المنطقة X والمنطقة Y ؟

....

٢ كم عدد أنواع الخلايا البلازمية التى أنتجت هذه الأجسام المضـــادة ؟

....

ثانياً ما ورد من أسئلة علوم الأرض

١ **يتم تحويل معظم المناطق الصحراوية بالوادي الجديد الى مناطق انتاج زراعي ، ما العلم الذي كان له الدور الأساسي في ذلك ؟**

أ. الجيولوجيا الهندسية ب. جيولوجيا المياه الجوفية ج. جيولوجيا الطبقات د. الجيولوجيا التركيبية

٢ ما نوع الصخور التي تظهر في صورة وسائد ولونها أسود داكن ؟

أ. حامضي سطحي   ب. فوق قاعدي سطحي   ج. متوسط سطحي   د. قاعدي متداخل

---

٣ أمامك تركيب تكتوني في قاع المحيط ، إذا حدثت إزاحة لإحدى الكتلتين وكانت قيمة الضغط الواقع على سطح الحائط السفلي أعلى منه على سطح الحائط العلوي فإن هذا التركيب يعتبر ....

سطح مستوى الكسر

أ. فالق ذو حركة أفقية.   ب. فالق عادي.   ج. فالق معكوس.   د. فاصل.

---

٤ القطاع يمثل مجموعة من الرواسب في طبقة ، استنتج اسم هذا التركيب ؟

٣٠ ميكرون
١مم
٢ مم

أ. تدرج طبقي من التراكيب الأولية .

ب. علامات النيم من التراكيب الثانوية.

ج. تشققات طينية من التراكيب التكتونية.   د. تطبق متقاطع من التراكيب الجيولوجية.

---

٥ الأشكال التالية توضح نوعين من التراكيب التكتونية ، عمر الطبقة موضح بملايين السنين ، ما أنواع التراكيب التكتونية (W) ، (Z) على الترتيب ؟

(W): ٣ ملايين / ٤ ملايين
(Z): ٤ ملايين / ٣ ملايين

أ. (W) فالق عادي , (Z) فالق معكوس.   ب. (W) و (Z) كلاهما فالق عادي.

ج. (W) فالق معكوس , (Z) فالق عادي.   د. (W) و (Z) كلاهما فالق معكوس.

---

٦ استنتج أي المواد الآتية لها أجسام هندسية طبيعية مصمتة ؟

أ. الخزف   ب. الفحم .   ج. الزجاج   د. التلك

---

٧ أي الأشكال التالية تقل فيها احتمالية حدوث ثورات بركانية ؟

X   Y   Z   W

أ. X.   ب. Y.   ج. Z.   د. W

---

٨ أي من الصخور التالية يمكن تواجد حفريات بها؟

أ. الشيست والنيس.   ب. الرخام والنيس.

ج. الجرانيت والاردواز.   د. الحجر الجيري والشيست.

---

٩ عند تعرض رواسب قطرها ٥٠ ميكرون في منطقتين مختلفتين .

• في المنطقة (X) تعرضت للحرارة والضغط   • في المنطقة (Z) تعرضت للتضاغط فقط.

فإن الصخور الناتجة تصنف ....

أ. (X) رسوبي فتاتي , (Z) متحول كتلي.   ب. (X) متحول متورق , (Z) رسوبي فتاتي.

ج. (X) و (Z) متحول متورق   د. (X) و (Z) رسوبي فتاتي.



١٠ رتب الفصائل البلورية التالية تنازليا من حيث درجة التماثل البلوري.

(معيني قائم - ثلاثي الميل - أحادي الميل - المكعبي)

أ. المكعبي - معيني قائم - أحادي الميل - ثلاثي الميل.

ب. المكعبي - أحادي الميل - معيني قائم - ثلاثي الميل.

ج. أحادي الميل - ثلاثي الميل - المكعبي - معيني قائم.

د. ثلاثي الميل - معيني قائم - أحادي الميل - المكعبي.

---

١١ القطاع (X) من طبقات أفقية متوازية يفصل بينهما فتات من الزلط ، القطاع (Z) من طبقات أفقية متوازية يفصل بينهما حبال بازلتية. ما نوع عدم التوافق في (X) و (Z) على الترتيب ؟

أ. (X) انقطاعي , (Z) متباين.

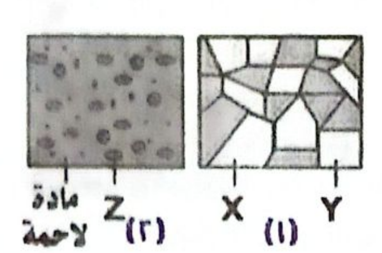
ب. (X) و (Z) كلاهما متباين.

ج. (X) و (Z) كلاهما انقطاعي.

د. (X) متباين , (Z) انقطاعي.

---

١٢ من الشكل المقابل :



(X) معدن سيليكاتي غني بالصوديوم.

(Y) معدن سيليكاتي غني بالكالسيوم.

(Z) معدن سيليكاتي من عنصرين فقط.

من خلال البيانات السابقة ، صنف الصخرين (١) ، (٢) .

أ. (١) صخر قاعدي جوفي , (٢) متحول كتلي

ب. (١) صخر متوسط جوفي , (٢) رسوبي فتاتي.

ج. (١) صخر حامضي جوفي , (٢) رسوبي كيميائي.

د. (١) صخر فوق قاعدي جوفي , (٢) صخر رسوبي عضوي.

---

١٣ عند وضع شريحة من معدن على صفحات كتاب ، ثم رؤية الكلمات واضحة فمن المحتمل أن يكون المعدن هو ....

أ. الكبريت الأصفر

ب. الجالينا

ج. كبريتيد الزنك الأصفر.

د. المرو الوردي

---

١٤ ادرس الجدول التالي ثم أجب :

ما نوع المعدنين رقم (١) ، (٢) ؟

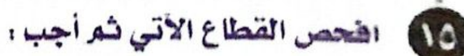
الخصائص / المعدن	اللون	الانفصام
(١)	أبيض	معيني
(٢)	أخضر ثابت	....

أ. كبريتيدات

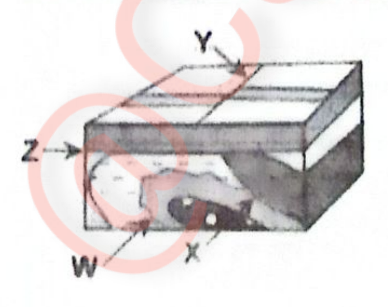
ب. سيليكاتي

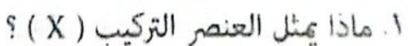
ج. كبريتات.

د. كربوناتي.



١٥ افحص القطاع الآتي ثم أجب :





١. ماذا يمثل العنصر التركيب (X) ؟

٢. ما نوع التركيب التكتوني (Y) ؟

٣. ما نوع عدم التوافق (Z) ؟

٤. ما نوع عدم التوافق (W) ؟





امتحان مصر ٢٠٢٤ دور ثان

أولا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجة واحدة لكل منها)

١ أى الخلايا النباتية الآتية تستخدم كلا من آليات المناعة التركيبية والبيوكيميائية ؟

أ. خلايا البشرة وتحت البشرة فقط
ب. خلايا بشرة الساق فقط
ج. الخلايا النباتية المغلظة باللجنين فقط
د. جميع خلايا النبات الحية

---

٢ أى مما يلى يُعد أكثر الأعضاء الليمفاوية أهمية ؟

أ. نخاع العظام
ب. الطحال
ج. الغدة التيموسية
د. اللوزتان

---

٣ ما الفرق بين جزيئات DNA الموجودة داخل الميتوكوندريا و داخل البلاستيدات الخضراء ؟

أ. الشكل النهائى لجزيئات DNA فى كليهما
ب. نوع وعدد البروتينات الذى يقوم كل منهما بإنتاجه
ج. ارتباط طرفى كل جزئ منهما بروابط تساهمية
د. طريقة نسخ كل منهما إلى mRNA

---

٤ أى مما يأتى لا يُعد من الأدلة على وجود علاقة تطورية بين الإنسان وغيره من الأنواع الأخرى ؟

أ. تهجين الأحماض النووية
ب. دراسة الجينوم البشرى
ج. عدد الصبغيات فى أمشاج الإنسان
د. كودونات الشفرة الوراثية

---

٥ فى تركيب اللييفة العضلية، أى أجزاء الليفة العضلية يحتوى على خيوط الميوسين فقط ؟

أ. المناطق الداكنة
ب. المناطق شبه المضيئة
ج. القطع العضلية
د. المناطق المضيئة

---

٦ أى مما يلى يُعد من خصائص زهرة البصل ؟

أ. عدم التحول إلى ثمرة بعد الإخصاب
ب. زهرة أحادية الجنس
ج. إمكانية التحول إلى بذرة بعد الإخصاب
د. لديها سبلات ملونة

---

٧ ادرس الرسم أمامك ثم استنتج : كم عدد أنابيب اللقاح والأنوية الذكرية التى شاركت فى إنتاج هذه الثمرة على الترتيب ؟

أ. ٦ ، ١٢
ب. ٦ ، ٦
ج. ١٢ ، ١٢
د. ١٢ ، ٦

---

٨ ادرس الرسم الموضح أمامك ثم استنتج : ما الذى يُمثله الرسم المقابل ؟

أ. بذرة ذات فلقتين
ب. ثمرة كاذبة
ج. حبة
د. بذرة ذات فلقة واحدة

---

٩ كم عدد المفاصل الموجودة بين الفقرة الصدرية الرابعة والضلوع ؟

أ. ٢
ب. ٤
ج. ٦
د. ٨

---

١٠ ما الهرمون الذى يُفرز تحت تأثير هرمون آخر وكنتيجة لتغير مستوى أحد العناصر بالدم ؟

أ. الألدوستيرون
ب. الثيروكسين
ج. كالسيتونين
د. باراثورمون



١١ ما العامل الذى يؤدى إلى إفراز هرمون ADH ؟

أ. نقص الضغط الأسموزى للدم
ب. زيادة الضغط الأسموزى للبول
ج. زيادة الضغط الأسموزى للدم
د. نقص معدل إخراج البول

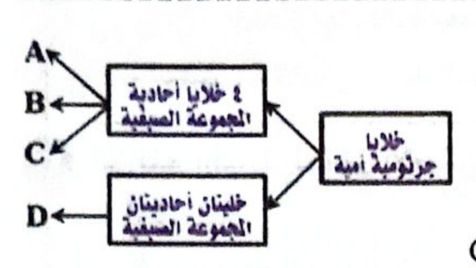
---

١٢ ما الهدف من تكوين بويضات حشرة المن بالانقسام الميتوزى ؟

أ. تكوين إناث أو ذكور من التكاثر الجنسى
ب. تكوين إناث فقط من التكاثر اللاجنسى
ج. زيادة عدد الأمشاج
د. الحفاظ على العدد الصبغى للأفراد الناتجة من التكاثر اللاجنسى

---

١٣ ادرس الرسم الذى يوضّح انقسام خلية جرثومية أمية والناتج النهائى لهذه الانقسامات إذا كان A و B يُنتجان فى النباتات الزهرية بينما C يُنتج فى نبات غير زهرى، D يُنتج فى كائن بدائى. ما الحروف التى تُعبّر عن إنتاج أفراد جديدة ؟



أ. A و B
ب. B و C
ج. C و D
د. A و C

---

١٤ أى خلايا الدم البيضاء التالية لا يُعد العضو الذى أمامك موطنًا لها ؟



أ. خلايا الدم البيضاء المتعادلة
ب. الخلايا البائية
ج. الخلايا التائية
د. الخلايا البلعمية الكبيرة

---

١٥ ما الخاصية التى تميز الخلايا البائية عن الخلايا البلعمية الكبيرة ؟

أ. تحتوى على بروتين MHC
ب. تتعرف على الكائن الممرض
ج. تستطيع عرض الأنتيجين على سطحها
د. ترتبط بالخلايا T_H من خلال مستقبلاتها

---

١٦ أى مما يأتى لا يُعد من نتائج صور حيود أشعة (X) التى حصلت عليها فرانكلين ؟

أ. يُحيط هيكل السكر والفوسفات لجزئ DNA بالقواعد النيتروجينية
ب. جزئ DNA يتكون من أكثر من شريط
ج. يتكون جزئ DNA من سكر وفوسفات وقواعد نيتروجينية
د. جزئ DNA يوجد على شكل لولب مزدوج

---

١٧ أى مما يلى يُعد الوحدة البنائية للخصية فى الإنسان ؟

أ. الحيوانات المنوية
ب. الأنيبيبات المنوية
ج. الخلايا الجرثومية الأمية
د. خلايا سرتولى

---

١٨ ما سبب احمرار وألم وتورم الأنسجة فى موضع الالتهاب ؟

أ. تجمع السائل المتسرب فى الدم
ب. تجمع الانترفيرونات فى موضع الالتهاب
ج. ابتلاع الخلايا البلعمية للميكروب
د. تهتك الأنسجة من جرح قطعى

---

١٩ ما الذى يميز آلية عمل الخلايا البائية الذاكرة عن الخلايا البائية ضد نفس الميكروب ؟

أ. لا تحتاج إلى الانقسام والتمايز إلى خلايا بلازمية
ب. لا تحتاج إلى التنشيط من خلايا T_H
ج. لا تحتاج إلى التعرف مرة أخرى على الأنتيجين
د. لا يوجد فرق بين آلية عملهما

٢٠ أى مما يلى يعد وسيلة لإزالة الإجهاد العضلى ؟

أ. وصول سيالات عصبية صحيحة إلى العضلة
ب. زيادة تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز
ج. زيادة الإمداد العضلة بالدم
د. زيادة إمداد العضلة بالجلوكوز

---

٢١ ما الغدد التى تقوم بإفراز سائل قلوى يعادل حموضة البول فى ذكر الإنسان ؟

أ. الحويصلاتان المنويتان ، غدتا كوبر
ب. غدة البروستاتا ، الحويصلتان المنويتان
ج. غدة البروستاتا ، غدتا كوبر
د. الحويصلاتان المنويتان ، غدة البروستاتا ، غدتا كوبر

---

٢٢ أى أجهزة الجسم تعمل فقط بعد الولادة ولا تعمل أثناء التكوين الجنين ؟

أ. الهضمى والتنفسى
ب. الدورى والعصبى
ج. الهيكلى والعضلى
د. الهرمونى والعصبى

---

٢٣ أين يتم ارتباط الحمض الأمينى بجزئ tRNA ؟

أ. فى النواة
ب. فى السيتوبلازم
ج. عند موقع الأمينو أسيل
د. عند موقع الببتيديز

---

٢٤ ما نوع الطفرة التى تُستخدم فى الإنتاج الصناعى لإنتاج ثمار خالية من البذور باستخدام مادة الكولشيسين ؟

أ. جسدية فقط
ب. مشيجية فقط
ج. جينية وكروموسومية
د. كروموسومية وجسدية

---

٢٥ أى مما يلى يصف الجينوم فى حقيقيات النواة ؟

أ. نسبة الأجزاء التى تحمل شفرة فيها أقل من نسبتها فى أوليات النواة
ب. هناك علاقة طردية بين كمية الجينوم وتعقيد الكائن الحى
ج. هناك دائمًا نسخ عديدة من كل جين يحمل شفرة بناء بروتين
د. يتواجد DNA المتكرر فقط عند أطراف الكروموسومات

---

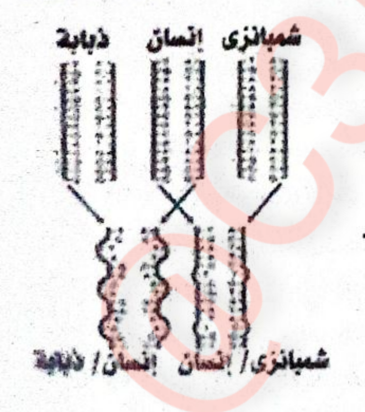
٢٦ ما الذى يميز الطرف /3 فى الحمض النووى الريبوزى الرسول ؟

أ. يحتوى على ثلاث كودونات وقف
ب. يتصل به الربوسوم عن بدء الترجمة
ج. لديه نسبة أكبر من قواعد الأدينين
د. يُنسخ أولا بواسطة RNA بوليميريز

---

٢٧ ادرس الرسم المقابل لإحدى تقنيات التكنولوجيا الجزيئية ثم حدد:

ما اسم التقنية الموضحة بالرسم؟



أ. عزل جين من جينوم
ب. تهجين الحمض النووى
ج. DNA معاد الاتحاد
د. استنساخ الـ DNA

---

٢٨ أى الخلايا التالية لديها تركيب يُستدل به على الحركة الدورانية للسيتوبلازم فى النبات

أ. الخلايا التى تصنع الغذاء فى أوراق نبات الفول
ب. خلايا الأنابيب الغربالية فى لحاء نبات الفول
ج. خلايا جذور نبات المستحية
د. خلايا أوعية الخشب فى نبات البازلاء



٢٩ **ما وجه الشبه بين بين الغدد الثديية وحويصلة جراف فى أنثى الإنسان ؟**

أ. إفرازاتها داخلية داخل الجسم
ب. إفرازاتها خارجية داخل الجسم
ج. تعملان تحت تأثير هرمونى
د. تعملان تحت تأثير منبه عصبى

---

٣٠ **ادرس الرسم المقابل ثم حدد: ما السبب المحتمل لحدوث القطع فى التركيب (A) ؟**

A

أ. انقباض مفاجئ فى التركيب (A)
ب. فقدان مرونة التركيب (A)
ج. تراكم حمض اللاكتيك فى العضلة التوأمية
د. خلل فى آداء العضلة التوأمية

---

٣١ **ما الفرق بين التوالد البكرى الصناعى وزراعة الأنوية فى الأرانب (الاستنساخ) ؟**

أ. مصر تغذية الجنين
ب. عدد كروموسومات الأفراد الناتجة
ج. مكان النمو الجنينى
د. نوع الأنوية المستخدمة

---

٣٢ **ما الذى يميز التكاثر فى الصورة (A) عن الصورة (B) ؟**

(B)
ميوزى
بويضة (n)
تضاعف كروموسومى (2n)
(2n) خلية ثنائية المجموعة الصبغية
تنتج فرد ثنائى المجموعة الصبغية

(A)
ميوزى
بويضة (n)
حيوان منوى (n)
(2n) زيجوت ثنائى المجموعة الصبغية
تنتج فرد ثنائى المجموعة الصبغية

أ. طريقة إنتاج الأمشاج
ب. القدرة على مواجهة التغيرات البيئية
ج. العدد الكروموسومى للخلايا المشاركة فى التكاثر
د. ثبات الصفات الوراثية

ثانيا أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد بدرجتين لكل منها)

٣٣ **أى من العضلات التالية تحتاج إلى سيال عصبى لكى تنقبض ؟**

أ. جميع أنواع العضلات
ب. عضلات جدار الشريان
ج. عضلات جدار القلب
د. عضلات العنق

---

٣٤ **أى مما يلى يصف تتابع المحفز ؟**

أ. يُنسخ إلى تتابع مكمل من النيوكليوتيدات على شريط mRNA
ب. تتابع من النيوكليوتيدات لا يحمل شفرة
ج. تتابع يبدأ عنده تضاعف شريط DNA
د. يوجد من أكثر من نسخه لكل جين

---

٣٥ **أى مما يلى لا يُعتبر سببًا لقدرة ديدان البلهارسيا على التكاثر أكثر من الإنسان ؟**

أ. لأنها متطفلة
ب. لأنها قصيرة العمر
ج. لأنها بدائية
د. لأنها غير ذاتية التغذية

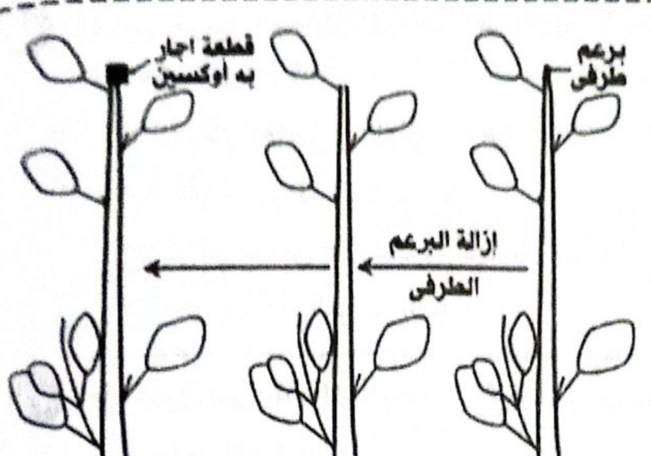


٣٦ أى الأجيال من دورة حياة طفيل الملاريا يتكرر لعدد غير محدود من المرات ؟

أ. الجنسى فى معدة البعوضة
ب. اللاجنسى فى جدار معدة البعوضة
ج. اللاجنسى فى خلايا كبد الإنسان
د. اللاجنسى فى خلايا الدم الحمراء للإنسان

---

٣٧ ادرس الرسم الذى يوضح تجربة على نبات بعد إزالة البرعم الطرفى :
ما النتيجة المترتبة بعد وضع قطعة أجار بها أوكسين مكان البرعم الطرفى ؟



أ. يستعيد ساق النبات النمو رأسيًا
ب. عدم تكوين أزهار جانبية
ج. توقف نمو أوراق النبات
د. تكوين أزهار طرفية

---

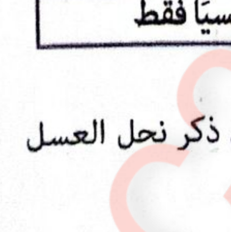
٣٨ ما الروابط الأكثر عرضة للكسر فى تركيب DNA عند تواجده فى البيئة المائية للخلية ؟

أ. الرابطتان الهيدروجينيتان
ب. الثلاث روابط هيدروجينية
ج. الروابط التساهمية
د. كل من الروابط الهيدروجينية والتساهمية بنفس المقدار

---

٣٩ ما الخلايا التى تلعب أدوارا مناعية فى كل من خطى الدفاع الثانى والثالث ؟

أ. بلعمية كبيرة وقاتلة طبيعية
ب. بائية وتائية
ج. قاعدية وصارية
د. بلعمية وبائية



---

٤٠ ادرس الرسم الذى أمامك ثم استنتج : ما نوع الطفرة التى حدثت وأدت إلى هذا التغير ؟

أ. جينية
ب. كروموسومية
ج. جسدية
د. تلقائية

---

٤١ ادرس الجدول الآتى ثم أجب

الكائن الحى	العدد الصبغى للخلايا الجسدية	العدد الصبغى للجاميتات	طريقة التكاثر
A	N	لا يوجد	جنسيًا و لا جنسيًا
B	N	N	جنسيًا فقط

ما اسم الكائنين المشار إليهما بالحرفين (A) ، (B) على الترتيب ؟

أ. البلازموديوم ، طحلب الاسبيروجيرا
ب. طحلب الاسبيروجيرا ، ذكر نحل العسل
ج. نجم البحر ، البلازموديوم
د. البلازموديوم ، الفوجير

---

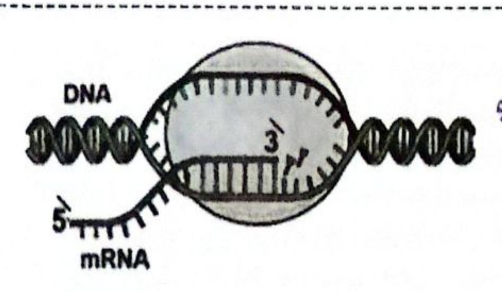
٤٢ أى مما يلى لا يصف عمل إنزيم البلمرة ؟

أ. يكون روابط تساهمية بين النيوكليوتيدتين المتجاورتين فى الشريط الجديد
ب. يضيف الطرف /5 للنيوكليوتيدة الجديدة للطرف /3 للنيوكليوتيدة السابقة
ج. يضيف مجموعة هيدروكسيل للنيوكليوتيدة الجديدة لمجموعة الفوسفات السابقة
د. يضيف نيوكليوتيدات للطرف /3 للأشرطة الجديدة



٤٣ ادرس الرسم المقابل ثم استنتج :

كم عدد الإنزيمات المشاركة فى العملية الموضحة بالرسم ؟

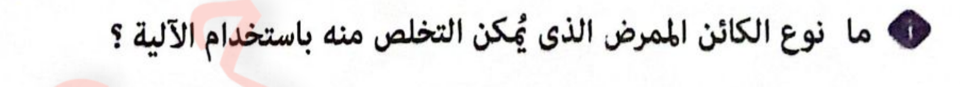


أ. ثلاثة　　　ب. اثنان

ج. واحد　　　د. لا يمكن تحديده من الرسم

ثالثاً الأسئلة المقالية يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها (درجتان لكل منها)

٤٤ ادرس الرسم التخطيطى التالى الذى يوضح عمل أحد الهرمونات فى جسم الإنسان



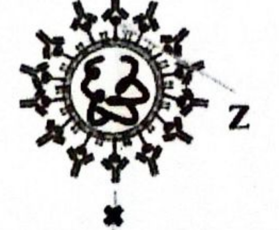
أ) ما اسم الهرمون (X) وما هى وحدة بناؤه :

....

ب) ما الأعضاء المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟

....

٤٥ ادرس الرسم أمامك الذى يوضّح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة ثم أجب





أ) ما نوع الكائن الممرض الذى يُمكن التخلص منه باستخدام الآلية ؟

....

ب) ما الذى يُشير إليه الحرف (Z) ؟

....